Neuro-Chip: Syaraf untuk Komputer

www.chip.co.id

Harga: Rp.32.800,-

CHIP

8
2002

COMPUTER & COMMUNICATION

Trik Rahasia Upgrade XBOX

CHIP-CD

Sharing Tools
CD & DVD Tools
MPEG-Encoder
Windows XP Tools
PDA Tools
Java 2 Platform
SE 1.4 & Beta v1.4.1

Test Center

Tes Individu
35 Hardware
12 Software

Overclocking Pentium 4

Tes: MPEG Encoder

XP IDEAL

➔ Singkirkan semua gangguan dan masalah serta optimalkan Windows XP dengan segudang tip terbaik
Tools tersedia di CHIP-CD

TRIK TERBARU

Burning dan Copying

➔ Trik yang pasti berhasil
➔ Tools serba bisa di CHIP-CD

Workshop Video Editing

➔ CHIP menunjukkan bagaimana menjadi sutradara bermodalkan PC

ISSN 1412-4963

GRATIS: Musik dan Film dari Internet
CHIP menguji generasi terbaru program sharing tools terbaik

editorial

COMPUTER EASY: Segera hadir majalah komputer bulanan internasional untuk kalangan pemula yang didukung sepenuhnya oleh CHIP.

Computer Easy: Majalah Komputer untuk Pemula

Edi Taslim,
Pemimpin Redaksi CHIP

Pembaca CHIP yang terhormat,

Terima kasih atas sambutan yang luar biasa terhadap CHIP edisi khusus ulang tahun kemarin. Kami menerima banyak sekali ucapan selamat yang dikirimkan oleh para pembaca, baik melalui e-mail, pos, dan fax. Mulai dari yang berisi ucapan selamat, pujian, hingga saran dan kritik yang membangun. Mohon maaf bila kami tidak sempat membalas semua surat satu persatu. Yang pasti kami sangat menghargai respon Anda dan berusaha semaksimal mungkin untuk memenuhi keinginan Anda.

Dalam waktu dekat, kami akan meluncurkan sebuah majalah komputer baru untuk taraf pemula. Berbeda dengan CHIP, majalah dengan nama *Computer Easy* ini adalah majalah komputer untuk pemula (*beginners*) yang berorientasi praktek dan edukasi. *Computer Easy* akan mengandalkan konsep "Hands-on, News, Knowledge" yang telah terbukti sukses di lebih dari 4 negara. *Computer Easy* akan menghadirkan informasi-informasi aktual dari dunia komputer setiap bulan dengan gaya tulisan yang jelas, mudah dimengerti dan "straight to the point". Setiap edisi akan dipenuhi dengan tulisan-tulisan praktek *hands-on serta* tip langkah demi langkah yang akan membuat pekerjaan Anda dengan komputer menjadi lebih menyenangkan. Mirip seperti CHIP, *Computer Easy* akan menggunakan format layout yang modern, mudah dan nyaman dibaca bahkan untuk para pemula sekalipun. Dengan dukungan penuh dari CHIP, *Computer Easy* akan menjadi pemandu terbaik para pemula menuju dunia digital.

Seperti biasa, di edisi ini Anda dapat menemukan banyak tulisan menarik. Menu utama kali ini mengajak Anda mengoptimalkan sistem operasi Windows XP melalui tip-tip terbaik yang telah dibuktikan kemanjurannya.

Bagi Anda yang hobi *video editing*, CHIP akan memandu Anda menjadi "sutradara" dengan bermodalkan PC. Semuanya dibahas lengkap, mulai dari dasar-dasar video, jenis-jenis koneksi, *card* yang dapat digunakan, spesifikasi komputer yang tepat, serta *review* singkat beberapa *card video editing* populer. Selain itu ada juga tulisan dan pengujian 6 *MPEG-Encoder* terpopuler serta workshop langkah demi langkah dalam membakar CD, baik yang berisi film, musik, game, dan data.

Selamat membaca dan salam,

Edi.Taslim@CHIP.co.id

DAFTAR ISI
8/2002

Judul-judul utama ditandai dengan warna **merah**

AKTUAL

10 **Berita:** Athlon XP Thoroughbred, ASUS MyPal A600, UnitedLinux vs. Red Hat dan Microsoft, , Toshiba Pocket PC e310, Microsoft Windows XP Tablet PC Edition, Interview dengan LITEON, Upgrade XBOX, Hewlett-Packard iPaq H3900, serta World Cyber Games 2002-Indonesia Preliminary.

UTAMA

24 **Windows Xtra Prima**
Windows XP memang menyimpan berbagai macam fungsi dan fasilitas terbaru yang menjanjikan kenyamanan dan kemudahan. Namun konfigurasi sistem tetap perlu dioptimalkan agar XP Anda dapat memberikan "kenikmatan maksimal".

HARDWARE

38 **Berita & Trend**
44 **Tes Individu:** 35 Hardware Baru
76 **Clock Masa Depan:** CHIP meneliti lebih dalam lagi untuk melihat seberapa kecepatan maksimal yang bisa Anda dapatkan dengan Pentium 4 1,6A Northwood.
86 **Syaraf untuk Komputer:** Sel-sel otak mampu mengendalikan sebuah komputer dan chip implant bisa mengambil alih fungsi tubuh. Mampukah para ilmuwan merealisasikan hal tersebut?

Tes Individu: Hardware Baru

45 **Notebook:** Asus L200
46 **Multimedia:**
- Samsung CD Yepp MCD-SM60
Kamera Digital:
- Oregon Scientific DSHOT II
48 **CD-RW:** - LITE-ON 48X12X48X
DVD Player: - Benq DVDGEM
50 **Lain-Lain:**
- BlueTake POKE 2 USB & Dongle
51 **Lain-Lain:**
- Logitec Cordless Presenter
52 **Motherboard:**
- Gigabyte GA-81R533
- ECS P6VEM
54 **Motherboard:** - Epox 4GA4
- Gigabyte GA-8SR533
56 **Motherboard:** - JetwayP4XFA-B
- Chaintech Apogee & VJL
58 **Motherboard:** - LITE-ON NR-120-L
- Gigabyte GA-8IEXP
59 **Monitor:**
- Samsung SyncMaster 765 MB
- Samsung SyncMaster 1100P
60 **Printer:** - HP Laserjet 4600DTN
62 **Scanner:**
- Prolink Winscan Pro-2448U
Heat Sink Fan: - Thermalright AX-7
64 **Graphic card:**
- Inno3D GeForce T1200
- Gainward Ti4200
66 **Graphic card:**
- Chaintech GeForce Ti200SE
Speaker: - Philips A2.310
67 **Speaker:**
- Boston Acoustics B635
- Altec Lansing XA3021
68 **Speaker:**
- Jazz Speakers J9929B
- Boston Acoustics BA790
70 **Speaker:** - Logitech Z560
72 **Speaker:** - Altec Langsing 251
Storage: - Netac OnlyDisk Secure II
73 **Storage:**
- Toshiba PC Card 2GB
- USB Flash Disk
74 **Sistem PC:** - WCG 2002System v1.0

24 **Tuning Windows XP**
Jengkel dengan berbagai peringatan update, Messenger yang selalu ingin login, CD yang berjalan tanpa izin, dan pengganggu lainnya? Singkirkan saja masalah tersebut dengan segudang tip terbaik untuk Windows XP!

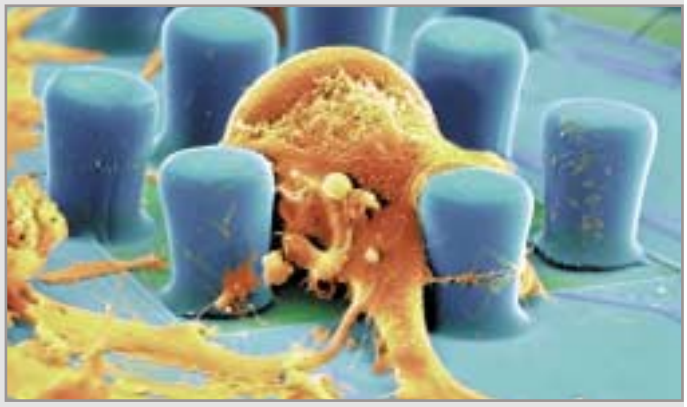
142 **Menjadi Sutradara Bermodalkan PC**
CHIP menunjukkan dasar-dasar video, mulai dari jenis-jenis koneksi dan card yang dapat digunakan, spesifikasi komputer yang tepat, serta *review* singkat beberapa card video editing populer.

Tes Individu: Software Baru

99 **Reader:**
Abbyy FineReader Pro 6.0
Viewer:
Compupic 6.1 Pro
Pengolah video:
MAGIX Movies To CD & DVD
100 **Security tool:**
Steganos Internet Privacy
Foto view:
Ulead DVD Picture Show
Tool pembakar:
Steinberg Instant CD/DVD 6.5
102 **Office:**
StarOffice 6.0
Utility:
Clean It Up! 1.5
Security tool:
SecurStar DriveCrypt 3.01
104 **Backup-software:**
Second Copy 2000
Backup-software:
Time Machine 2001N V.2
Backup-software:
ABF Outlook Express Backup

130 **Jadilah Pembakar CD Profesional!**

Panduan langkah demi langkah terbaik dalam melakukan CD-burning, baik yang berisi film, musik, game, dan data. Simak juga trik-trik rahasia untuk mengatasi sistem proteksi!



86 **Syaraf untuk Komputer**

Para ilmuwan sedang mengembangkan teknologi Neuro-Chip yang menggunakan sel-sel otak hewan untuk mengendalikan sebuah komputer.

188 **Berburu Musik dan Film Gratis**

Berbagai jenis musik dan film bisa didapatkan secara gratis melalui Internet dengan bantuan program sharing tools. Bagaimana kinerja program tersebut dan kelebihan apa saja yang ditawarkannya?

SOFTWARE

92 **Berita & Trend**
98 **Tes Individu:** 12 Software Baru
105 **Solusi Bisnis:** Mengenal Object dan Clash
106 **CHIP-CD Highlight:** Shareware & Freeware di CHIP-CD
108 **Warcraft 3 "Reign of Chaos":** Lanjutan perseteruan abadi antara bangsa manusia dengan bangsa Orc
112 **Game Review:** Delta Force: Task Force Dagger, Industry Giant 2, MotoGP, Syberia
114 **Makanan bagi Pecinta Film:** MPEG-Encoder menjamin tak ada gambar yang goyang atau berkedip pada rekaman siaran TV atau DVD. CHIP memperkenalkan dan 6 MPEG-Encoder terpopuler

PRAKTEK

128 **Berita & Trend:** Bug & Tip Bulan Ini
130 **Membakar CD secara Profesional:** Panduan terbaik untuk membakar CD, baik film, musik, game, maupun data. Ada juga trik-trik profesional dari para pakar.
142 **Workshop Video Editing:** Era gambar diam sudah berlalu. CHIP menunjukkan bagaimana Anda dapat menjadi sutradara dengan bermodalkan PC
154 **Workshop LetterArt Word Processor:** Mengubah RTF menjadi PDF
157 **Tip & Trik:** 16 halaman tip & trik untuk Windows, Linux, Pocket PC, Palm OS, Internet, Hardware, & Ponsel
174 **Dokter CHIP:** Tip dan solusi masalah pembaca

INTERNET & COMMUNICATION

180 **Berita & Trend**
184 **WAP-site Terbaik:** Informasi lokal
185 **Website Terbaik:** WebSpace gratis
186 **Web Watch:** Fokus dan informasi keamanan di Internet
188 **Sharing Tools Terbaik:** Generasi penerus program legendaris Napster telah berkembang pesat. CHIP memperkenalkan sekaligus menguji kehandalan beberapa sharing tools terbaik

REDAKSIONAL

4 **Editorial**
8 **Daftar Isi CHIP-CD**
176 **CHIP-Colophon**
177 **Advertisers-Index:** Semua pemasang iklan pada edisi ini
178 **CHIP-Mailbox:** Forum untuk pembaca
196 **CHIP-Bursa:** Iklan baris/mini
198 **CHIP-Bursa:** Info harga hardware & periferal

DAFTAR ISI CHIP-CD 08/2002

CHIP INTERAKTIF

CHIP Test-Center
- Data hasil uji Tes Individu

CHIP-Tip

Trip Trik
- Sintaks dan list program makro

CHIP-TV
- Signs

CHIP-Digital
- PDF: CHIP 07/2002

CHIP-Service
- Adobe Acrobat Reader 3.01
- Adobe Acrobat Reader 5.0
- CHIPPY-Screensaver
- DirectX 8.1 for Win 98 / Me / 2000
- DirectX Media 6.0
- MS. Windows Media Player 7.1
- Quick Time 3.0 & 6.0

- Tweak UI
- Video For Windows 1.1e
- WinZip 6.3 for Windows 3.x
- WinZip for Windows (32-bit) ver. 8.0

GAME

Top Game
- ActualCoach 2.1

LINUX

Java(TM) 2 Platform Standard Edition 1.4
- Linux RedHat RPM shell script JRE & SDK
- Linux GNUZIP Tar shell script JRE & SDK

Java(TM) 2 Platform Standard Edition, Beta v1.4.1
- Linux Red Hat RPM shell script JRE & SDK
- Linux GNUZIP Tar shell script JRE & SDK

Misc.
- The Gimp 1.2.3
- Mozilla for Linux

ONLINE

Browser
- Mozilla for Windows

Sharing Tools
- BearShare
- Filetopia Client 2.10
- Grokster 1.6
- iMesh 3.0
- kazaA 1.71
- Morpheus 1.92
- WinMX 3.22

PROGRAM

Anti Virus
- AntiVirusKit 11 Pro
- Kaspersky Anti-Virus Personal Pro 4.0
- Norman Virus Control 5.2
- Panda Antivirus Platinum 6.25.02

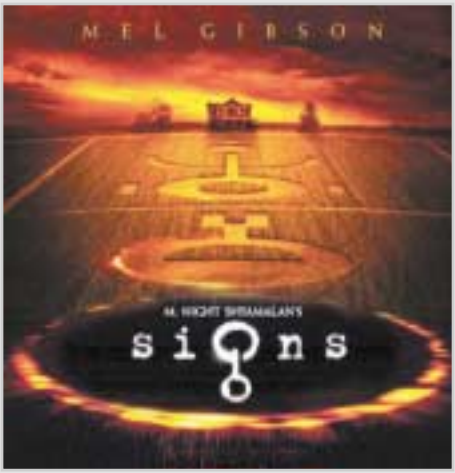
Multimedia
- Blaze MediaConvert 1.3
- CompuPic Pro 6.1
- Fit@work 3D 1.9.6

Intervideo WinDVR

Dengan dukungan feature EPG (*Electronic Program Guide*) atau TV Guide Online dari Titan TV, Anda dapat menjadwalkan, kapan saatnya merekam dan bahkan mematikannya secara otomatis.

Iso Buster 1.0

Hanya dengan sejumlah klik, IsoBuster menyediakan sebuah koreksi kesalahan yang teliti, sehingga Anda dapat menyelamatkan data-data yang rusak, baik dari CD audio, DVD, VCD maupun dari SVCD.



Signs

Fenomena gejala alam yang masih membuat tanda tanya, yaitu munculnya tanda-tanda raksasa yang diduga hasil buatan para alien. Alkisah, Graham Hess (Mel Gibson) dikejutkan oleh tanda serupa yang terdapat di padang jagungnya. Disusul berbagai kejadian janggal yang menimpa keluarganya.

Java(TM) 2 Platform SE

Meskipun masih versi Beta, belum lama ini Sun Microsystems merilis Java(TM) Platform Standard Edition versi 1.4.1. Seperti versi sebelumnya, Sun menyediakan untuk beragam platform, seperti Windows, Linux, dan Solaris.

Blaze Media Convert

Utility konversi file multimedia ini berbeda dengan aplikasi sejenis, yaitu dengan mengkombinasikan 4 kategori format file: audio, video, image, dan animasi, serta mendukung hampir 70 format file ke dalam satu tool yang praktis dan ekonomis.

Sharing Tools Alternatif

Napster telah tiada, namun legendanya tetap hidup. Penerusnya tidak hanya lebih aman, tapi juga lebih baik. Kini, banyak tersedia tool-tool alternatif untuk bertukar file-file di Internet dengan cepat dan hemat.

- Irfan View 3.70
- Vallen JPegger 3.57
- Intervideo WinDVR 2
- XnView 1.37

Utility
- 2Flyer Screensaver Builder 4.6 Prof.
- Abbyy Finereader Pro 6.0
- ABF Outlook Express Backup
- AppForge MobileVB 3.0

- Clean It Up! 1.5
- IsoBuster PRO
- LetterArt Adv. Word Processor Build 130
- Second Copy 2000
- SecurStar Drivecrypt 3.01
- Steganos Internet Privacy

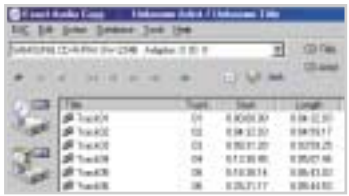
Java TM 2 Platform Standard Edition 1.4
- Windows (All Languanges) JRE & SDK

Java(TM) 2 Platform Standard Edition, Beta v1.4.1
- Windows (All Languanges) JRE & SDK

Updates
- Adobe Acrobat 5.0.5 update

SPESIAL

CD & DVD Tools
- CDmage 1.01.5
- CloneCD
- ClonyXXL 2.0.0.6
- Exact Audio Copy 09b4



- Feurio 1.65
- File Patch: cdfs.vxd
- File Registry: dat_assoc.reg
- Lame 3.92
- Mode2 CD Maker 1.41
- Nero Burning ROM 5.5.9.0
- VCDCutter
- Vidomi Converter
- Virtual Dub 1.4c

PDA Tools
- CASL (Compact Application Solution Language) 3.3

- CeToolBox (CE Palmtop) 1.0
- Coco Estimate 1.5
- Conduit Development Kit 4.03
- DevManager 1.2
- Dialect Standard (CE handheld, MIPS) 1.06
- Dialect Standard (CE handheld, SH-3_2.11) 1.06
- H-Bomb 1.2
- Palm SDK (Software Development Kit) Mac 4.0
- PDA Toolbox 5.0
- Pocket Scheme (CE handheld or palmtop) 0.6.5
- PocketC (CE palmtop) 1.281
- TealInfo Palm OS Dev. Reference 1.01
- Visual App. Builder for PocketC 1.23
- WinDriver CE 5.05

Software PDA
- AcidImage
- CityTime 3.5.3
- Flash Format
- ICQ PocketPC 1.0
- Odigo Messenger Force 1.0
- TealMovie Player & Encoder for Palm
- Tweaks2k2 for ARM v0.4

Software MPEG-Encoder
- BBMPEG 1.24 Beta 18
- DVMPEG 6.05
- Honestech Encoder 3.0
- TMPGEnc 2.54
- TMPGEnc Plus
- XingMPEG Encoder 2.2
- XingMPEG Player

Windows XP Tools
- Bootvis
- BootXP 2.1
- File Inf: Defragxp.inf
- File Registry: Mylogo.reg
- PowerToys For Windows XP

11 **ASUS MyPal A600**
XScale Pertama di Indonesia

12 **UnitedLinux**
Kerja sama 4 distribusi Linux

14 **Toshiba e310**
PDA StrongArm Teringan

16 **Windows XP Tablet Edition**
Pena Elektronik

18 **Upgrade XBOX**
Upgrade untuk Multimedia

20 **HP iPaq 3900**
Penerus Keluarga iPaq

22 **WCG 2002 Indonesia**
Pertempuran antar-Clan

aktual

Athlon XP dengan inti Thoroughbred

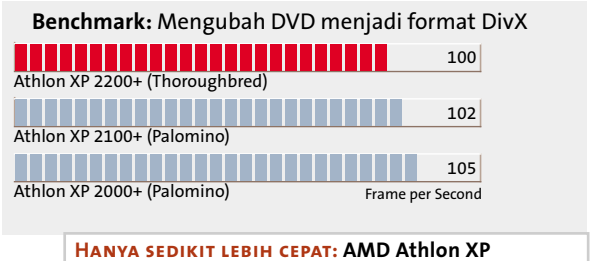
Core Prosesor Kian Menciut

Athlon XP Palomino pergi, kini muncul XP Thoroughbred. CPU ini mungkin menjadi Athlon yang terakhir. Sang penggebrak baru sudah tersedia!

Terobosan besar bagi AMD yang dapat menghasilkan prosesor yang lebih kecil dari sebelumnya. Karakteristik baru inilah yang membedakan Thoroughbred dengan pendahulunya, Palomino. Kesan yang dirasakan saat melihat CPU ini adalah ukuran *core* (inti) prosesor yang sangat kecil dibandingkan dengan Palomino. Inovasi ini merupakan hasil dari peralihan proses produksi dari 0,18 µ menjadi 0,13 µ. *Die sieze*-nya menjadi lebih kecil, sudah termasuk intinya. Hasilnya, CPU hanya membutuhkan arus yang kecil dan panasnya pun berkurang. Seperti yang telah diketahui, prosesor AMD sebelumnya mengeluarkan panas lebih tinggi.

Teknologi ini juga memungkinkan AMD menambah clock frekuensinya ke tingkat yang cukup menggembirakan. Athlon XP 2200+ merupakan CPU pertama AMD yang memiliki inti Thoroughbred. Kinerja riilnya sebesar 1.800 MHz, lebih cepat sekitar 66,6 MHz daripada Athlon XP yang tercepat dengan inti Palomino (XP 2100+). CPU terbaru AMD ini hanya mengkonsumsi tegangan 1,65 V, berarti 0,1 V lebih rendah dibandingkan dengan seri pertamanya. Selain tambahan tersebut, tidak ada peningkatan performa lainnya. Nilai *cache* tetap seperti sebelumnya, yaitu 128KB untuk L1-Cache dan 256KB untuk L2-Cache. Sebanyak 37,2 juta transistor bertumpuk di dalam, semuanya buatan pabrik prosesor AMD di Dresden, Jerman.

Hingga kini belum dapat dipastikan seberapa tinggi lagi AMD ingin meningkatkan indeks kinerjanya. Apabila Intel menunjukkan aksi persaingan, kemungkinan akhir tahun ini AMD akan meluncurkan XP 3000+. Bisa saja, CPU tersebut menjadi cadangan penggebrak untuk tambah meramaikan pasar.



HANYA SEDIKIT LEBIH CEPAT: AMD Athlon XP 2200+ dengan inti prosesor yang baru (atas).

IBM ThinkPad

Notebook Berlapis Titanium

Pertengahan Juli lalu, IBM, memperkenalkan Thinkpad T30, "notebook tipis dengan kemampuan besar". T30 hadir dengan sistem penunjuk ganda (*multi-pointing system*) revolusioner, yang memungkinkan pemakainya untuk dapat mudah bekerja, sesuai cara yang mereka sukai.

Fungsi yang menonjol adalah *Ultranav*, yang merupakan sistem penunjuk ganda, menggabungkan fungsi *track point* dengan *touchpad* baru yang dapat diprogram. Ultranav memiliki tombol-tombol yang mengelilingi panel yang dibuat dengan *touch and feel* yang sama dengan IBM TrackPoint. Selain itu, T30 yang telah mengadopsi bluetooth dan Wi-Fi ini juga dilapis dengan bahan Titanium, untuk menambah daya tahannya.

T30 yang berbobot 2,4 kg ini digerakkan oleh Pentium 4 M 1,8 GHz, memori DDR 256 MB (maks 1 GB), serta layar TFT 14 inci. Hal menarik lainnya adalah digunakannya sistem peredam guncangan untuk hard disk dan memori. Perlindungan ekstra diberikan untuk melindungi dan mencegah hilangnya data.

Selain itu, IBM juga memperkenalkan ThinkPad R32, yang ditargetkan untuk pasar bisnis berskala kecil hingga menengah, dengan harga yang terjangkau. R32 yang juga menggunakan prosesor Pentium 4 M,berharga US$ 1.529. Sedangkan T30 dijual dengan harga US$ 2.449.

Intel Mobile PC 2 GHz

Mikroprosesor Mobile Tercepat Saat Ini

Notebook berkekuatan besar akan terus menjadi alat produktivitas bisnis yang sangat penting dan semakin banyak diminati oleh konsumen. Dibutuhkan suatu kinerja yang sangat baik dari perangkat tersebut untuk menjalankan aplikasi-aplikasi baru secara bersamaan sambil menjalankan program-program latar belakang seperti kompresi, enkripsi, *virus scanning*, *client management*, atau *virtual private network*. Prosesor sebagai pemberi tenaga merupakan faktor terpenting dalam melaksanakan beban tugas di atas.

Melihat situasi tersebut, pada akhir Juni lalu Intel Corporation mulai memasarkan prosesor mobile PC pertama di dunia yang memiliki kecepatan 2 GHz (2 milyar putaran per detik). Prosesor-M Mobile Intel pentium 4 ini akan menghasilkan kinerja yang sangat baik untuk notebook. Konsumen yang menggunakan prosesor jenis ini dapat merasakan pengalaman ber-internet yang lebih kaya, media digital yang lebih cepat, dan peningkatan produktivitas bisnis untuk aplikasi-aplikasi baru, seperti *wireless gaming*.

Intel membutuhkan waktu 11 tahun untuk mencapai kecepatan 1 GHz dalam komputasi mobile. Akan tetapi dengan teknologi 0.13 µ, Intel kini telah melipatgandakannya menjadi 2 GHz hanya dalam waktu 15 bulan. CPU 2 GHz dalam laptop, akan memungkinkan konsumen untuk membawanya selama liburan, sehingga mereka dapat mendengarkan file-file musik MP3, memutar film DVD, menyimpan foto digital, serta berkomunikasi melalui email.

Mengutip dari BAPCO MobileMark 2002, kinerja prosesor-M Mobile Intel Pentium 4 2 GHz lebih cepat 2 kali untuk aplikasi-aplikasi produktivitas kantor yang sifatnya *multitasking*. Selain itu umur baterai dapat bertahan hingga 3 jam.

Dalam kesempatan sama, Intel juga mengumumkan prosesor-M Mobile Pentium 4 dengan kecepatan 1.9 GHz, dan prosesor Intel Celeron berkecepatan 1.5 GHz dan 1.40 GHz dengan sistem bus 400 MHz, serta 1.33 GHz dengan sistem bus 133 MHz, juga dengan teknologi 0.13 mikron.

Info:www.intel.com/pressroom

ASUS MyPal A600

PDA XScale Pertama di Indonesia

Konsumen telah lama mengenal ASUS sebagai produsen motherboard dan graphic card kelas atas. Akan tetapi sejak beberapa tahun belakangan, ASUS makin memperkaya pasar IT dengan menambah jenis jajaran produknya. Sebut saja notebook, optical drive, perangkat komunikasi, serta yang terakhir *Personal Digital Assistant* (PDA). Jenis yang terakhir ini meskipun masih baru, perkembangannya semakin pesat, sejalan dengan kebutuhan orang akan perangkat mobile computing ini.

ASUS tampaknya menyadari hal ini dengan merilis MyPAL A600. PDA dengan "tenaga baru" Intel XScale 400 MHz ini memiliki ukuran tipis (75mm x 125mm x 12.8 mm), 64 MB RAM, 32 MB ROM, reflective TFT LCD, display 3.5 inci 240 x 320 pixel, SD/MMC slot (I/O), infrared, stereo headphone jack, serta built-in mic dan speaker. Dengan berat kurang dari 150g, MyPal A600 yang memiliki sistem operasi Microsoft PocketPC 2002 ini terasa pas berada di kantong baju Anda.

Seperti PDA populer yang telah ada, MyPal dapat diupgrade fungsinya dengan menambabkan *expansion pack*. Saat berita ini diturunkan, sudah tersedia adpater tambahan untuk CF card slot. Untuk ke depannya, ASUS berencana untuk mengintegrasikan teknologi *wireless access* 802.11b (WiFi) ke dalam MyPal.

Versi sampel yang diterima CHIP-Test Center menunjukkan keunggulan MyPal A600: Berkat XScale, konsumsi baterai lebih hemat (1200mA/h, maksimal 12 jam), pemutaran file video yang juga lebih cepat, serta resolusi layar yang tajam. Untuk laporan lengkapnya, Anda dapat menyimak ulasannya di CHIP edisi depan.

Astrindo Senayasa, sebagai distributor produk ASUS menyatakan bahwa MyPal A600 telah tersedia mulai pertengahan Agustus ini. Sedangkan harganya ditawarkan mulai dari US$ 499.

Info:www.asus.com.tw

MENYATUKAN PENGUIN: **Empat produsen distribusi Linux akan bekerja sama dan menetapkan standar yang seragam.**

Distribusi Linux menyatukan hati

UnitedLinux VS Red Hat dan Microsoft

Empat perusahaan distribusi Linux bersama-sama meluncurkan sistem operasi gratis untuk aplikasi bisnis.

Selain SuSE Linux AG (Jerman), kerja sama ini melibatkan penyedia distribusi Linux Caldera, Conectiva dan TurboLinux. Tujuannya adalah untuk mengembangkan sistem operasi Linux standar dengan nama UnitedLinux. Sistem ini dirancang untuk keperluan server perusahaan. Dengan UnitedLinux, produsen menawarkan file-file konfigurasi yang seragam untuk distribusi mereka. Persaingan dari beragam sistem Linux memang memicu pengembangan. Namun, penerapannya seringkali membuat pusing banyak perusahaan. Partner dari UnitedLinux antara lain, AMD, Borland, Fujitsu, HP, IBM, Intel, NEC dan SAP. Belakangan ini, UnitedLinux mulai menjadi pemimpin pasar Linux, sekaligus menjadi pendobrak dominasi Microsoft dan Red Hat. Namun, sebelum kemunculan versi pertamanya, UnitedLinux sudah banyak dikritik. Terutama dari pendukung *open software* yang tidak mempercayai UnitedLinux. Bahkan, Richard M.Stallman, presiden Free Software Foundation, mengatakan bahwa mereka menyimpang dari asas-asas GNU, *General Public License* (GPL).

Info:www.unitedlinux.com

JADWAL RILIS UNITEDLINUX
Kuartal II 2002: Alpha-Version
Kuartal III 2002: Beta-Version
Kuartal IV 2002: Final-Version
Kuartal III sampai IV 2003: Version 2.0

Interface IEEE-1394

Kini Bebas Lisensi

Logo "Firewire" yang merupakan logo produk *copyright* dari Apple akan segera dapat digunakan oleh produsen lain. Selama ini, logo tersebut hanya boleh digunakan pada konektor yang perantinya sesuai standar industri IEEE-1394 interface. Kini, sebuah perjanjian antara Apple dan 1394 Trade Association mengizinkan penggunaan merek Firewire secara bebas untuk interface audio dan video standar dan juga dapat digunakan untuk hard disk eksternal dan peranti periferal lain.

Info:www.1394ta.org

napster

Fakta Bulan Ini

Berdasarkan data terbaru: Kerugian yang dialami oleh sharing tool Napster telah mencapai **US$ 100 juta**, termasuk 90% yang harus ditanggung Bertelsmann.

Microsoft Windows Media 9 "Corona"

Untuk Multimedia Berkualitas

Microsoft dalam waktu dekat akan merilis seri Windows Media 9 versi beta, yang diberi nama Windows Media "Corona". Rencananya peluncuran tersebut akan diadakan pada 4 September mendatang, dan akan langsung diluncurkan oleh Chairman and Chief Software Architect Microsoft, Bill Gates, di Los Angeles, AS.

Seri Windows Media 9 akan memberikan kekuatan yang lebih baik untuk digital media, *streaming*, kualitas, dan kecepatan transfer data. Para pengguna PC akan merasakan tingginya kualitas suara dan video yang dihasilkan, keduanya berkelas home theatre. Pada versi ini, Corona memperkenalkan 2 jenis audio dan video codec untuk para profesional yang ingin menggunakannya. Yang pertama adalah WMA codec, dimana merupakan codec pertama yang dapat menghasilkan 6 channel suara surround dengan spektrum dan resolusi audio yang tinggi (24 bit / 96 kHz sampling). Kemudian WMF codec, yang dapat memberikan tingkat efisiensi hingga 20 persen.

Versi beta untuk umum akan tersedia pada tanggal 4 September 2002 mendatang, berikut dengan versi terbaru dari Windows Media Player, Windows Media Audio and Video codecs, Windows media Encoder, dan Windows Media Software Development Kit (SDK) terbaru.

Info:www.micosoft.com/presspass

Windows Media 9 Series

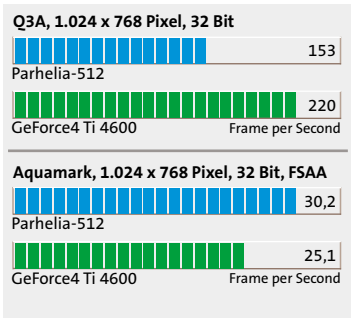
Matrox Parhelia-512

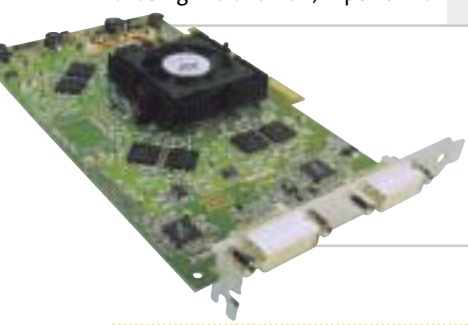
Smart Anti-aliasing

Tanpa diduga-duga, CHIP-Test Center International menerima graphic card Matrox yang baru, Parhelia-512. Pada tes awal, graphic card ini berlari cukup mengecewakan dengan benchmark standar. GeForce4 jauh meninggalkannya dalam hal frekuensi clock, yaitu sekitar 30 persen. Walau demikian, Parhelia tetap gemilang: Card ini berfungsi sangat baik dengan *engine* anti-aliasing yang baru dan lebih pintar. Apabila anti-aliasing diaktifkan, performa NVIDIA jatuh sampai 50 persen, sedangkan Parhelia hanya 12 persen.

Harga: sekitar US$550

Info: www.matrox.com





KENCANG DENGAN ANTI ALIASING:
Dengan Q3A, Parhelia kalah jauh. Sebaliknya, dengan Aquamark, Matrox lebih unggul dari NVIDIA.

IBM & Palm

Kerja sama untuk Solusi Wireless

IBM dan Palm melakukan kerja sama ini untuk mengembangkan aplikasi-aplikasi *wireless* yang digunakan Palm. Hal ini terlihat dari adanya aplikasi *WebSphere Everyplace Access (WEA)*, aplikasi dari IBM yang yang dapat dijadikan suatu langkah awal bagi konsumennya untuk meningkatkan kemampuan dalam menghadapi aplikasai mendatang yang menggunakan teknologi wireless dalam handheld Palm.

Palm bersama IBM bekerja sama guna mengantarkan *WEA compatible mobile client suite* untuk handheld-nya. Namun, keduanya juga turut mempromosikan hasilnya. Salah satu hasil kerja sama antara IBM dan Palm ini, dapat dilihat dalam penggunaan Lotus Sametime.

Rencananya IBM dan Palm akan meluncurkan hasil kerja samanya ini pada akhir tahun 2002 ini. IBM kini dapat mengembangkan arsitektur mobile service agar dapat digunakan secara mudah untuk pengguna handheld Palm. Sedangkan Palm juga dapat menggunakan platform aplikasi mobile IBM WEA untuk mengatur dan memperluas back-end system, aplikasi, dan data, agar berguna untuk kepentingan enterprise solution untuk pengguna yang menggunakan peralatan bergerak, seperti Palm.

Info:www.ibm.com

Toshiba Pocket PC e310

PDA StrongArm Teringan

Semakin berkembangnya teknologi wireless, banyak memberi dampak yang positif di era sekarang ini. Berbagai kemudahan diberikan dengan adanya koneksi tanpa kabel. Orang tidak perlu repot untuk menghubungkan antara suatu perangkat ke perangkat lainnya. Tampaknya hal inilah yang diterapkan pada produk *handheld* terbaru dari Toshiba.

Toshiba tampaknya tidak ingin tertinggal dengan para pemain lama yang lebih dahulu mengeluarkan produk-produk *personal digital assistant* (PDA) unggulannya. Oleh karena itu, akhir Juli 2002 lalu, secara resmi Toshiba Pocket PC e310 diluncurkan di Jakarta. Toshiba e310 dengan tampilan warna layar TFT beresolusi 240 x 320 pixel, memiliki performa yang tinggi, tetapi dengan ukuran yang tipis. Bahkan untuk saat ini Toshiba e310 merupakan produk teringan untuk jenis PDA StrongArm. e310 memiliki berat 140 gr dengan ketebalan hanya 12.4 mm.

e310 yang menggunakan sistem operasi Pocket PC 2002 memiliki tenaga dari prosesor Intel StrongARM 206 MHz, dengan sistem memori sebesar 32 MB SDRAM, dan 32 MB Flash ROM. e310 memiliki expansion slot yang fleksibel jenis SD (*Secure Digital*). SD expansion slot tersebut juga dapat berfungsi sebagai penambah memori hingga 128/256 MB, transfer file digital, serta untuk keperluan koneksi melalui bluetooth.

Info:www.toshiba.com

Game ponsel

Atari Hidup Kembali

Sebuah perusahaan Amerika Serikat, Jakks Pacific, akan segera merilis sebuah game console 8-bit yang di dalamnya telah terpasang 10 game klasik Atari.

Perangkat "Atari 10-In-1 TV" ini rencananya akan dipasarkan dengan harga US$ 20. Pengguna harus menghubungkannya ke pesawat TV. Nantinya, pemakai telepon selular Motorola dapat pula menghabiskan waktunya dengan bermain game klasik ala Atari, seperti Pong, Cantipede atau Asteroids. Hal ini dimungkinkan berkat diwujudkannya kerja sama dengan operator multimedia mobile, ifone.

Info:www.ifone.com
www.jakkspacific.com

E-mail iklan

Spam-Wars: Spammer Strikes Back

Pengadilan New York sedang memproses tuntutan pengosongan mailbox e-mail dari ribuan penggunanya. Tuntutan terhadap perusahaan spam MonsterHut ini sudah diserahkan oleh jaksa penuntut umum.

Kasusnya bermula dari keterangan MonsterHuts bahwa si penerima sudah menyetujuinya e-mail tersebut. Namun, kenyataannya berbeda. Sekitar 750.000 peselancar malah ingin dihapus dari daftar mereka, namun tidak berhasil. Kini, perusahaan iklan T3 Direct melakukan serangan balik. Mereka menuntut ganti rugi sebesar US$ 26.000 terhadap organisasi aktivis anti-spam yang menjalankan proyek SPEWS.org. Proyek ini dituduhkan telah memasukkan alamat Internet mereka ke dalam sistem filter yang kemudian memblokir semua kiriman e-mail dari perusahaan ini.

Info:www.spews.org
www.ecommercetimes.com

Microsoft Windows XP Tablet PC Edition

Pena Elektronik

PC DATAR: Tablet PC dari VIA diperkirakan berharga US$1.000.

Bertepatan dengan konferensi pengembang TECHXNY di New York, Bill Gates memperkenalkan Windows XP Tablet PC Edition, versi khusus Windows XP yang telah disesuaikan dengan hardware khusus. Di dalamnya sudah termasuk format data yang baru, disebut "tinta elektronis" yang sudah terintegrasi penuh dengan semua program Office dan .NET-Strategy. Dengan tinta elektronis ini, Tablet PC dapat dioperasikan penuh melalui pena. Secara teknis, medianya hanya sebuah panel grafik elektromagnetis yang sangat peka. Panel ini terletak di atas layar TFT dan berfungsi sebagai kertas. Windows yang dikendalikan dengan pena sudah muncul 8 tahun yang lalu. Namun, terdapat pembaruan pada Tablet PC ini. Pendeteksi tulisannya tidak lagi berjalan di bagian depan, melainkan menjadi fungsi dari kertas elektronis tersebut. Untuk menggambar, graphic tablet akan merekam jejak pena dan mengubahnya menjadi kurva yang akurat. Seperti layaknya sebuah program grafik yang profesional, pena tersebut memiliki fungsi-fungsi tertentu yang diproses, misalnya, berdasarkan kuat penekanan dan posisi pena. Sekilas, sistem ini merupakan pengembangan dari Transcribers, sebuah pendeteksi teks pada Pocket PC 2002.

www.microsoft.com/windowsxp/tabletpc

INTERVIEW DENGAN LITEON

Pada pameran COMPUTEX 2002 di Taipei, Taiwan beberapa waktu lalu, CHIP berhasil mewawancarai Alan Cheng, Sales & Marketing Director LITEON-IT Corp. Berikut petikan hasil wawancara tersebut.

CHIP: Meskipun tergolong sebagai pendatang baru di Indonesia, produk optikal, terutama CD-Writer dari LITEON berhasil meraih pangsa pasar yang cukup besar dalam waktu relatif singkat. Menurut Anda, dimana letak kekuatan produk LITEON?

Alan: LITEON memiliki kualitas dan teknologi terbaik untuk CD-Writer, yang kami sebut dengan SMART-Burn dan SMART-X. Performanya baik dan bisa diandalkan. Selain itu, produk-produk LITEON diproduksi dalam jumlah besar yang menjadikan harganya sangat kompetitif. Kombinasi itu semua menjadikan LITEON sebagai salah satu produsen CD-Writer terbesar dan terkemuka di dunia hingga saat ini.

CHIP: LITEON terkenal sebagai OEM manufacture, yang membuat produk sejenis untuk beberapa produsen terkemuka. Bagaimana cara LITE-ON membedakan produk OEM dan produk bermerek LITEON sendiri?

Alan: Dalam hal kualitas, tidak ada perbedaan. LITEON berkomitmen untuk selalu menciptakan produk dengan kualitas terbaik termasuk bagi produsen lain. Sebagai produsen OEM yang profesional, LITEON memang bersikap *low profile*. Ini dikarenakan OEM customer sangat penting bagi LITEON. Dari total jumlah produksi kami, 70 % diantaranya adalah untuk OEM customer. Sedangkan dalam hal prosentasi, LITEON mendapatkan keuntungan yang lebih besar dari produk dengan merek LITEON, yang telah dikembangkan sejak awal. Oleh karena itu, LITEON akan tetap memberikan kesempatan kepada para *OEM customer* dan tidak akan membahayakan bisnis mereka.

CHIP: Apa target yang ingin Anda capai di Indonesia khususnya?

Alan: Dalam waktu dekat, kami berharap produk LITEON dapat menjadi yang terdepan di Indonesia. Kami yakin bisa merealisasikan target tersebut dengan kualitas dan teknologi yang terdepan serta dukungan partner kami di Indonesia, yaitu *DharmaCitra Cendekia*.

CHIP: Strategi apa yang akan dilakukan oleh LITEON dan partner di Indonesia dalam waktu dekat?

Alan Cheng,
Sales & Marketing Director LITEON-IT Corp., Taipei Taiwan

Alan: LITEON akan bekerja sama dan mendukung media-media di Indonesia dengan melakukan peluncuran produk dan *product-review*. LITEON juga akan lebih aktif menggunakan sarana iklan di media-media cetak serta melakukan berbagai aktifitas pemasaran dan promosi yang lebih gencar. Selain itu LITEON juga telah memberikan dukungan penuh kepada *DharmaCitra Cendekia* (DCC). Dalam waktu dekat, DCC akan memberikan layanan purna jual yang lebih baik lagi. DCC akan segera membangun *service center*, melakukan aktifitas *roadshow* di beberapa kota, dan memberikan harga yang lebih *attractive* serta edukasi yang lebih mendalam kepada para *reseller* & *master dealer* LITEON di Indonesia. Setiap propinsi di Indonesia direncanakan mempunyai distributor tersendiri, yang telah diseleksi oleh DCC.

Upgrade XBOX

Menjadikan Console sebagai Multimedia-PC

Banyak orang berpendapat bahwa XBOX adalah console masa depan. Dengan sedikit usaha dan dana, mesin ini dapat menggantikan PC multimedia Anda. Pemutaran berbagai format seperti: DivX, VCD, SVCD, bahkan game copy (backup), dapat dengan mudah diwujudkan.

1 MEMBUKA TUTUP: Buka penutupnya dengan cara memegangnya dari kedua sisi kiri-kanannya. Setelah terlebih dahulu melepaskan seluruh sekrup penguncinya.

Semuanya berawal dari para hacker yang tertarik dengan console dari Microsoft ini. Sejak awal tahun 2002, sudah berkembang isu, bahwa mereka mampu memodifikasi XBOX. Konon, console ini mampu memainkan DVD dari seluruh *region*, bahkan bisa menjalankan game-game copy (*backup*).

Awal bulan Juni lalu, kabar tersebut terbukti dengan mulai bermunculannya beberapa kelompok hacker, yang menamakan produk Mod-Chip mereka sesuai dengan nama kelompoknya. Sebut saja Enigmah-X, MessiahX, Neo-X, Pandora, serta Xtender, kelima kelompok hacker ini bersaing untuk dapat memberikan modifikasi terbaik bagi XBOX. Untuk membandingkan kemampuannya, Anda dapat menyimak tabel perbandingan yang disajikan lengkap di *www.xbox-hackz.com*. Menurut sumber ini, Enigmah-X adalah yang pertama kali menerima pemesanan melalui Internet, sekaligus yang pertama disegel Microsoft, berkaitan dengan hak cipta. Kabarnya, mereka tidak berhenti sampai disini, chip ini sekarang diproduksi di daratan Cina, sehingga Anda yang belum memperolehnya tidak pelu berkecil hati.

Yang lebih menarik lagi, chip-chip ini nantinya dapat dengan mudah diprogram ulang dengan berbagai kemampuan baru, tanpa perlu mengganti chip yang sudah terpasang (memanfaatkan EPROM BIOS flashable). Kabar terakhirnya, beberapa saat lagi para produsen Mod-Chip tersebut akan menyediakan tambahan fungsi menarik pada produknya. Diantaranya kemampuan sebagai MP3 & WMA player, serta emulator, sehingga XBOX akan dapat memainkan game Gameboy Advance dan Sony Playstation I/II!

Akan tetapi, tidak semudah itu untuk memperoleh chip tersebut di belahan bumi nusantara ini. Hingga saat ini hanya segelintir pedagang console yang menyediakan XBOX, lengkap dengan Mod-Chip. Jangan putus asa, kali ini CHIP akan memberikan panduan untuk membuat sendiri Mod-Chip tersebut. Trik ini tentunya terasa mudah bagi Anda yang mengerti dasar-dasar elektronik. Lagipula, komponen-komponen yang digunakan oleh para hacker tersebut dapat dengan mudah diperoleh di toko-toko komponen elektronik.

YANG ANDA PERLUKAN:

1. PDIP 32 Pin EPROM (27C2001 atau yang terbaru), **sekitar Rp 50.000 - Rp 100.000**
2. Satu gulung kawat tembaga, **sekitar Rp 25.000**

Opsional:

3. Sebuah soket 32 pin, **sekitar Rp 10.000**
4. Sebuah papan PCB berlubang, **sekitar Rp 10.000**
5. Sebuah microswitch geser, **sekitar Rp 10.000**
6. Sebuah resistor 10K, **sekitar Rp 5.000**

Total: sekitar Rp 110.000 - Rp 160.000

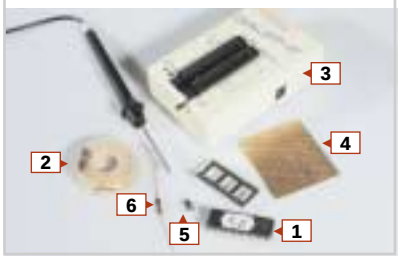


Foto: K. Satzinger

Ikuti caranya:

Anda dapat saja dengan mudah memperoleh salah satu diantara kelima Mod-Chip tersebut berikut pemasangannya, dengan biaya antara Rp 500.000 s/d Rp 750.000. Namun, bila Anda memiliki rasa ingin tahu yang sangat tinggi, kami akan membantu untuk menyalurkannya dengan cara membuat sendiri Mod-Chip tersebut. Satu hal yang pasti, Anda harus siap melakukan "pembedahan" XBOX, berikut aksi solder-menyolder. Sebagai langkah awalnya, terlebih dahulu temukan 29 titik pada bagian bawah mainboard-nya, yang nantinya akan dimanfaatkan sebagai titik penyolderan. Penyolderan wajib dilakukan dengan memanfaatkan kawat tembaga. Titik-titik ini harus disolder dengan sangat hati-hati dengan ujung solder yang paling tipis, karena diameternya hanya berkisar 1 milimeter. Perhatikan pula bahwa suhu pada saat penyolderan tidak mempengaruhi ruang sekitarnya. Solder pun tidak boleh diletakkan berlama-lama di dekat mainboard.

PERHATIAN: Pemasangan Mod-Chip maupun pembongkaran XBOX akan berakibat garansi XBOX tidak berlaku lagi. Penyolderan harus dilakukan hanya oleh Anda yang telah berpengalaman. Oleh karena itu, berusahalah untuk mendapat bantuan dari pihak atau rekan yang sudah berpengalaman. CHIP tidak bertanggung jawab atas segala kerusakan yang terjadi, baik pada saat pembongkaran, pemasangan Mod-Chip, atau setelah pemasangan Mod-Chip.

2 **Mudah pecah:** Angkat mainboard dengan ekstra hati-hati, karena kondensator sangat mudah pecah.

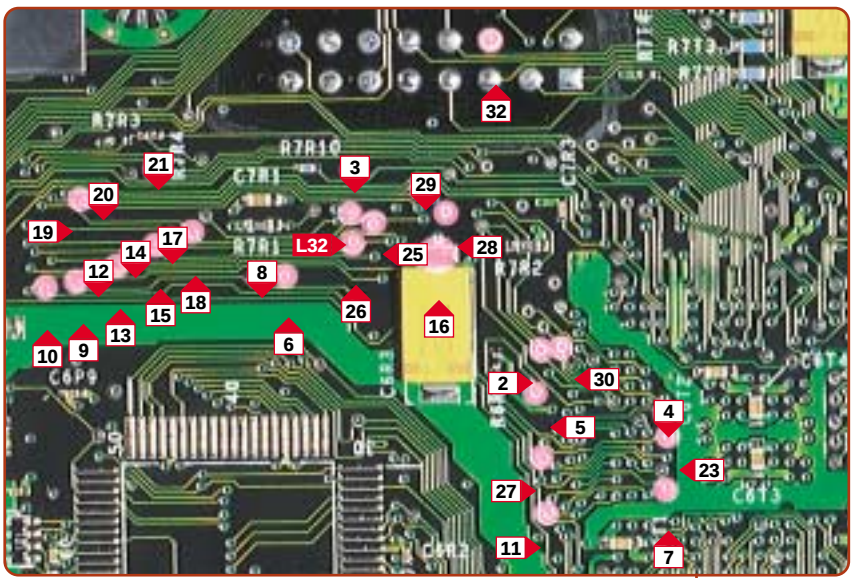
3

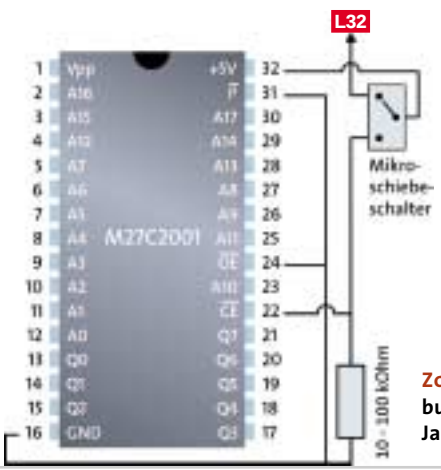
4 **Fleksibel:** Chip yang terpasang pada sebuah soket. Memudahkan untuk melakukan penggantian.

5 **Posisi yang lega:** EPROM yang diletakkan dengan memanfaatkan ruang belakang DVD drive yang cukup luas.

TITIK PENYOLDERAN

Oleh karena ukurannya yang cukup mungil, titik penyolderan pada mainboard XBOX juga cukup sulit. Pada gambar, dapat terlihat jelas posisi titik-titik yang harus dihubungkan. Nomor dari titik penyolderan pada gambar mengacu kepada nomor dari kaki chip yang digunakan. Tempelkan sebuah label pada masing-masing kabel yang Anda pergunakan agar tidak sampai terjadi kesalahan pemasangan.





Zoom: Di sebelah kiri, tampak diagram sebuah EPROM beserta microswitch-nya. Jangan lupa gunakan resistornya.

Mempersiapkan XBOX

Untuk mempersiapkan ruang bagi chip yang baru, Anda membutuhkan sebuah soket EPROM 32 pin yang telah terpasang rapi pada papan PCB (*Printed Circuit Board*). Setelah terpasang, chip EPROM ini nantinya harus diisi dengan data-data yang diperlukan melalui sebuah peranti pemrograman yang berharga sekitar Rp 400.000 - Rp 3.000.000. Cukup mahal memang, namun jangan takut, karena biasanya toko-toko elektronik tempat Anda menemukan chip EPROM memiliki juga peranti yang satu ini. Sementara, chip EPROM-nya sendiri dapat Anda peroleh dengan harga sekitar Rp 50.000 - Rp 100.000. Jangan lupa untuk membaca spesifikasi kegunaan dari chip EPROM yang Anda peroleh.

Memodifikasi BIOS

Semua Mod-Chip tersebut memiliki cara kerja yang sama. Cara yang digunakan adalah dengan menonaktifkan BIOS XBOX, untuk kemudian digantikan dengan BIOS Mod-Chip. Dalam BIOS versi "aspal" ini terkandung data untuk dapat menjalankan fungsi-fungsi baru. Hingga saat ini, data dari BIOS "aspal" tersebut dapat diperoleh dengan mudah melalui Internet.

Menonaktifkan pin

Flash chip pada XBOX memiliki cara kerja yang kurang lebih sama dengan BIOS mainboard PC. Anda dapat menemukan sebuah pin (Enable/Disable), yang berfungsi untuk mengaktifkan/menonaktifkan flash chip tersebut. Dengan me-

manfaatkan sebuah multimeter, carilah titik yang tepat pada bagian bawah mainboard. Dengan demikian, Anda tidak perlu bekerja langsung pada BIOS asli XBOX.

Menonaktifkan BIOS

Jika kontak/pin tersebut mendapat aliran +5 Volt (Hi), BIOS XBOX segera akan dinonaktifkan. Untuk lebih amannya, hubungkan kontak tersebut dengan sebuah switch. Sehingga Hi-Signal dapat diaktifkan sesuai keinginan Anda. Pastikan agar tidak terjadi hubungan singkat pada pin ini. XBOX sudah memiliki sebuah tahanan/resistor di antara titik penyolderan pada mainboard dan ground (0 V) untuk mencegah terjadinya hubungan singkat.

Mengaktifkan BIOS alternatif

Sekarang, untuk mengaktifkan BIOS Anda pada XBOX. Temukan titik-titik penyolderan yang sesuai pada bagian bawah mainboard-nya, dan hubungkan semua kabel alamat dan data dari chip buatan Anda kepada chip yang asli secara paralel. Ingat, jangan sampai tertukar dalam proses penyambungannya!

Menonaktifkan EPROM

Apabila Anda ingin menonaktifkan EPROM, yang dibutuhkan adalah sebuah Hi-Signal (+5 Volt). Anda dapat memanfaatkan switch yang sebelumnya telah dijelaskan diatas. Disini pun Anda kembali membutuhkan sebuah resistor untuk mencegah terjadinya hubungan singkat dengan ground (0 Volt). Untuk itu, hubungkan resistor 10K antara pin "Chip Enable" (CE), dan ground. Serta sebuah koneksi lain yang terhubung kepada microswitch yang akan memberikan Hi-Signal.

Catu daya

Sekarang, switch tersebut harus dihubungan dengan tegangan +5 V. Anda dapat memanfaatkan tegangan +5 V yang terdapat pada mainboard, dengan menghubungkan sebuah kawat penghantar antara pin switch yang paling ujung dengan sumber tegangan dengan bantuan solder.

Menyolder pin lainnya

Setelah selesai menghubungkan switch tersebut, masih terdapat beberapa pin lain pada papan PCB yang baru, dan harus dihubungkan dengan benar. Agar EPROM (27C2001 atau yang terbaru) dapat bekerja dengan baik, dibutuhkan tegangan +5 V yang dapat diperoleh melalui switch dari titik no. 32 pada mainboard.

Menghubungkan ground

Pin "Output Enable" (OE), juga wajib dihubungkan ke ground. Ini berguna untuk mengaktifkan EPROM, selain itu ground juga dihubungkan ke "Write Enable". Input inilah yang dimanfaatkan untuk menulisi EPROM. Anda sebenarnya tidak terlalu membutuhkannya.

Apabila BIOS yang terpasang sudah memiliki fungsi yang sama seperti salah satu dari kelima Mod-Chip tersebut, Anda dapat segera merasakan perbedaan kemampuannya untuk menangani berbagai format media seperti yang telah disebutkan. Namun, tentunya akan lebih baik apabila Anda tetap menggunakan software-software asli untuk XBOX Anda.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

Hewlett-Packard iPaq H3900

Jajaran Penerus Keluarga iPaq

Tanggal 8 Juli lalu, HP memperkenalkan jajaran seri H3900 kepada para konsumennya. Seri H3900 merupakan jajaran terbaru dari keluarga Pocket PC yang terlaris di dunia, yang dilengkapi dengan layar berwarna TFT LCD 64k, sehingga memudahkan pemakai dalam melihat gambar dan teks yang tajam. Seri H3900 juga dilengkapi dengan berbagai feature canggih lainnya, seperti remote control universal untuk peralatan elektronik di rumah dan di kantor. Seri H3900 ini terdiri dari tipe iPAQ Pocket PC H3950 dan iPAQ Pocket PC H3970. Untuk H3970, hadir lengkap dengan kapabilitas bluetooth.

Kedua tipe tersebut menggunakan sistem operasi Microsoft Windows Pocket PC 2002, yang dilengkapi dengan prosesor PXA250 berkecepatan 400 MHz dengan teknologi Intel XScale, serta memori RAM berkapasitas 64 MB. Selain itu iPAQ Pocket PC H3950 juga hadir dengan memori Flash ROM 32 MB, sedangkan untuk tipe H3970 menggunakan Flash ROM 48 MB.

Seri 3900 dihadirkan dengan memanfaatkan sukses yang telah diraih oleh model-model iPAQ sebelumnya. Dilengkapi dengan *expansion slot* dari jenis SD, memungkinkan pemakai untuk memindahkan data dengan menggunakan perangkat yang paling kecil, paling ringan, dan paling canggih.

Selain itu, fasilitas bluetooth yang sudah termasuk di dalamnya (dapat juga ditambahkan melalui *expansion pack)* akan menghubungkan pemakai dengan perangkat elektronik lainnya, seperti telepon, printer, dan PC tanpa membutuhkan sambungan kabel lagi.

Menurut pihak HP, H3950 akan dipasarkan mulai akhir Agustus ini dengan harga sekitar US$649, dan US$749 untuk H3970. Kedua harga yang ditawarkan HP tersebut berlaku untuk kawasan Asia Pasifik.

Info: www.hp.com

World Cyber Games 2002-Indonesia Preliminary

Pertempuran Antar-Clan telah Dimulai

Akhirnya bergulir juga pertandingan penyisihan WCG 2002 di Indonesia. Apa saja berita terbarunya? Simak ulasannya berikut ini

Setelah acara press release resmi yang diadakan di Jakarta Convention Center, Juni 2002, panitia telah mengadakan technical meeting untuk semua peserta. Bertempat di ruang serbaguna apartemen Atap Merah, Indonesian Gamer (IG) selaku panitia menjelaskan peraturan yang akan dipakai selama pertandingan. Termasuk disini penilaian serta sistem pertandingan yang akan dipergunakan. Panita secara khusus menekankan agar para peserta mengutamakan disiplin dan peraturan yang ada. Hal ini dirasakan amat penting mengingat pertandingan WCG 2002 yang dihadapi bertaraf internasional.

Hal yang juga menarik dalam acara ini adalah perubahan sistem pertandingan. Rencana sebelumnya, pertandingan akan dibagi menurut pembagian wilayah Jakarta. Akan tetapi melihat usulan dari berbagai pihak, yang juga diperkuat hasil voting, disepakati bahwa pertandingan diadakan diseluruh wilayah Jakarta, Bogor dan Tangerang. Dengan adanya peraturan baru ini, tidak menutup kemungkinan apabila nantinya tim dari Jakarta Utara dapat bertanding dengan tim dari Bogor, misalnya.

Diluar semua itu, satu acara lagi yang paling ditunggu-tunggu: Pembagian *poll* antar clan. Hampir semua setuju bahwa dari seluruh poll yang ada, poll 10 merupakan yang terberat. Poll wilayah Jakarta ini memang pantas disebut "poll neraka", karena terdiri dari sederet clan tangguh: 3 dari 4 clan yang masuk di dalamnya merupakan clan pemenang Liga Counter-Strike tahun lalu. Bahkan salah satunya adalah juara pertama.

Pertandingan Pertama

Pertandingan pertama untuk wilayah Jakarta dilakukan di tiap-tiap game center, dengan menggunakan map *de_dust2*. Pada pertandingan awal ini, terlihat banyak terjadi kesalahpahaman dari pihak peserta, game center maupun dari pihak panitia. Untuk mengatasi hal ini, panitia kemudian menurunkan panitia disiplin yang berpatroli ke setiap game center untuk mengamati jalannya pertandingan.

Untuk di kota-kota lain, pertandingan baru dilaksanakan pada tanggal 20 Juli, 2 minggu setelah kota Jakarta. Dari berita yang dapat dihimpun, 3 kota lain tampak tidak kalah siap untuk memulai event ini. Bahkan, di Yogyakarta diadakan simulasi pertandingan WCG 2002, beberapa hari sebelum pertandingan sebenarnya dimulai.

Tampilan Baru Website IG

Untuk teman-teman gamers di seluruh Indonesia, "Indonesian Gamer" telah meluncurkan website terbarunya, di alamat www.ligagame.com. Website yang tampil dengan desain baru ini memberikan informasi lengkap dan terbaru mengenai *rating* pemain maupun clan, serta negara peserta WCG 2002. Selain itu, tersedia pula forum untuk tanya jawab antar panitia dan pemain. Setiap kemajuan dan berita yang terjadi selama pertandingan dapat Anda lihat disini.

Tommy P.M, Penulis@CHIP.co.id

Pemanasan : Press release WCG 2002 di Indonesia turut mengundang sejumlah clan Jakarta untuk acara tanding persahabatan.

INFO

WWW.WORLDCYBERGAMES.ORG

WWW.LIGAGAME.COM

24

INDEKS

25 **XP yang bebas dari gangguan:** Windows bebas hambatan

30 **XP dengan Kondisi Ideal:** Desktop Windows ideal

32 **XP yang Lebih Bertenaga:** Bekerja lebih efesian

35 **XP dengan Kinerja Maksimum:** Mempercepat sistem

TUNING XP

Windows XP tra Prima

Menggunakan XP dapat menjadi tidak menyenangkan apabila Anda sering menemui munculnya berbagai pesan peringatan update, Messenger yang selalu ingin login, dan CD yang berjalan tanpa izin. Singkirkan masalah tersebut dengan konfigurasi Windows XP yang tepat.

Tayangan iklan di televisi yang seenaknya mengganggu kenikmatan Anda menonton sudah cukup menjengkelkan. Anda tentu tidak ingin dihambat lagi oleh banyaknya *popups* ketika sedang bekerja dengan PC. Kenyataannya, memang hal inilah yang dilakukan oleh Windows XP. Sebagai contoh, fasilitas Smart-Update, Messenger, Net-Passport, Dr. Watson, semuanya tanpa diminta menampilkan gelembung komentar (balloon tips) atau dialog pada desktop Windows. Maksudnya memang baik, tetapi sangat menghambat Anda saat bekerja.

Untungnya, semua 'perusuh' ini dapat disingkirkan dengan tip-tip berikut ini. Bahkan apabila tampilan baru XP pun tidak sesuai dengan selera Anda, akan ditunjukkan bagaimana 'meracik' tampilan desktop agar sesuai dengan selera Anda. Microsoft telah menyediakan banyak kemungkinan untuk itu, mulai dari memilih sebuah *desktop theme* baru hingga mengatur bagian detailnya.

Fleksibilitas memang menjadi salah satu faktor utamanya. Windows XP baru akan memberikan 'kenikmatan maksimal' bagi Anda apabila semua aspek konfigurasi yang dimilikinya dapat Anda atur secara leluasa agar optimal.

Fotos: K. Satzinger; Jump

XP yang Bebas dari Gangguan

XP 'rajin' menginterupsi Anda saat bekerja: Tip-tip berikut ini dapat mencegah munculnya berbagai jendela dialog yang tidak perlu.

1 Menonaktifkan MSN Messenger

Setiap kali XP dijalankan, Windows Messenger selalu menempati bagian kanan bawah taskbar dan akan terus menampilkan gelembung komentar yang meminta Anda untuk membuat sebuah account (sign in).

TIP: Jalankan Messenger melalui 'All Programms | Windows Messenger'. Batalkan semua pertanyaan Messenger untuk melakukan login. Bukalah perintah 'Tools | Options' dalam menu program, lalu klik pada tab 'Preferences'. Nonaktifkan dua pilihan pertama pada bagian 'General' yaitu 'Run this program when Windows starts' dan 'Allow this program to run in the background'.

Windows Messenger juga dapat disingkirkan sampai ke 'akar' Windows. Bagaimana caranya dan bagaimana juga Anda dapat menyingkirkan aksesoris Windows lainnya dari hard disk, dapat Anda baca pada tip 7: 'Uninstall komponen Windows XP yang tidak diinginkan'.

2 Menghindari Messenger start pada Hotmail

Apabila Anda mengunjungi sebuah website MSN, tanpa diminta Instant Messenger dari Microsoft ini akan dijalankan.

TIP: Bukalah menu Start dan klik 'Run'. Jalankan editor registry. Dalam key 'HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\{FB7199AB-79BF-11d2-8D94-0000F875C541}\InProcServer32' klik ganda pada 'Default' dan hapus nilai datanya. Klik juga pada 'ThreadingModel' dan kosongkan juga nilainya. Setelah itu pindahlah ke key 'HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\{FB7199AB-79BF-11d2-8D94-0000F875C541}\LocalServer32' dan hapus juga nilai data 'Default. Start ulang XP, maka Messenger tidak akan aktif lagi.

3 Menghentikan autostart pembersih hard disk

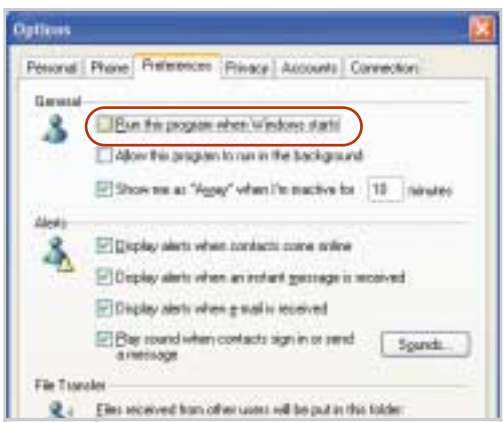
Windows XP menyediakan Anda asisten untuk membersihkan hard disk dengan menjalankan defragmentasi yang kadang-kadang dijalankan pada saat yang tidak diinginkan. Itu tidak perlu terjadi.

TIP: Masuklah ke menu Start dan klik pada 'Run'. Dengan perintah 'regedit' jalankan editor registry. Pada key 'HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\MyComputer\cleanuppath' klik ganda pada 'Default'. Hapuslah baris dengan entry '%SystemRoot%\system32\cleanmgr.exe /D %c'. Setelah Anda mengkonfirmasi dengan 'OK', program tersebut tidak akan mengganggu Anda lagi.

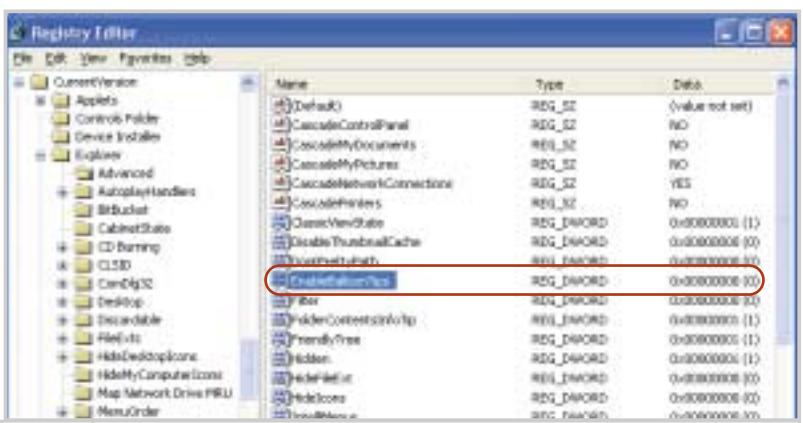
4 Menyingkirkan komentar yang mengganggu

Dari waktu ke waktu tampak dalam taskbar Windows sebuah gelembung komentar yang meminta Anda misalnya untuk berpartisipasi pada 'Windows-Tour'. Karena Anda pasti memiliki tugas lain yang lebih penting, tolak saja ajakan tersebut untuk selamanya.

TIP: Jalankan editor registry dengan uru-



1 **MENGGANGGU:** Messenger akan selalu memperingatkan Anda untuk membuat sebuah account.



4 **TERLALU GENCAR:** Windows XP menjengkelkan pengguna dengan terlalu banyak tip dan petunjuk. Anda dapat menghentikannya melalui sebuah entry dalam registry.

tan perintah 'Start | Run' dan perintah 'regedit'. Bukalah key 'HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced'. Dengan tombol kanan mouse klik pada bagian kanan jendela dan pilih dalam menu konteks 'New | DWORD Value'. Cantumkan sebagai nama 'EnableBalloonTips' dan berikan nilai '0' untuk entry tersebut. Setelah start ulang, XP tidak lagi menampilkan gelembung-gelembung komentar atau pesan tesebut.

5 Memasukkan program baru ke dalam menu Start

Apabila Anda baru saja melakukan instalasi sebuah program baru, program tersebut akan ditampilkan sedikit berbeda dalam menu Start. Namun pemberian highlight ini membuat menu menjadi tidak jelas.

Tip: Anda ingin menonaktifkan feature tersebut, klik kanan pada 'Start' dan pilih 'Properties'. Klik pada 'Customize', lalu pindahlah ke tab 'Advanced'. Singkirkan tanda di depan 'Highlight newly installed programs' dan konfirmasi dengan 'OK'. Menu Start kembali ke kondisi seperti pada versi Windows sebelumnya.

6 XP menelepon ke 'rumah'

Pada periode tertentu, Windows XP menghubungi server Microsoft secara otomatis. 'Kerinduannya' tersebut memang tidak membawa masalah keamanan baru, tapi bagaimanapun juga tetap harus dinonaktifkan.

Tip: Pada setiap start sistem, permintaan untuk melakukan koneksi diarahkan ke server dengan alamat *http://time.windows.com*. XP melakukan sinkronisasi waktu (jam) dengan server. XP juga menghubungi *http://windowsupdate.microsoft.com* dan mencari update baru di sana. Selain itu, ada permintaan update untuk *codec* Windows Media Player. Di sini pilihan terbaiknya adalah dengan meng-install program firewall pribadi.

Program ZoneAlarm adalah firewall yang paling banyak digunakan dan mudah untuk di-install. Berbagai fasilitas keamanan yang dimilikinya jauh lebih baik dari fasilitas firewall internal pada XP. Perlu diingat bahwa ZoneAlarm akan memutuskan komunikasi Windows XP dengan server Microsoft.

7 Uninstall komponen XP yang tak diinginkan

Windows XP 'membanjiri' penggunanya dengan berbagai program dan aksesori. Akan tetapi, lebih baik lagi apabila pengguna juga dapat memilih saat instalasi XP, apa saja yang ia butuhkan.

Tip: Untungnya aksesori yang tak dibutuhkan juga dapat disingkirkan kemudian. Pindahlah ke folder C:WINDOWS\INF. Buka file SYSOC.INF dengan editor teks seperti Notepad. Singkirkan kata 'hide' dalam setiap baris dan simpan kembali filenya. Klik 'Start | Settings | Control Panel | Add or Remove Programs | Add/Remove Windows Components'. Anda kini dapat menghapusnya.

8 **Tidak biasa: Windows XP memperlakukan file Zip seperti folder, tidak sebagai file arsip.**

KEYBOARD SHORTCUT XP

Copy	Ctrl + C
Cut	Ctrl + X
Insert	Ctrl + V
Undo	Ctrl + Z
Menghapus secara permanen	⇧ + Del
Rename	F2
Menampilkan jendela Properties	Alt + ↵
Membuka shortcut menu jendela yg aktif	Alt + Spasi
Berpindah ke program lain yg sedang berjalan	Alt + ⇥
Berpindah antar jendela sesuai urutan	Alt + Esc
Menampilkan address bar	F4
Menampilkan context menu	⇧ + F10
Menampilkan menu Start	Ctrl + Esc
Menjalankan perintah huruf yang digaris	Alt + huruf yang bergarisbawah
Berpindah ke tingkatan yang lebih tinggi	←
Mengabaikan playback CD otomatis	⇧ saat CD dimasukkan ke dalam drive
Bergerak ke depan antar tab	Ctrl + ⇥
Bergerak ke belakang antar tab	Ctrl + ⇧ + ⇥
Bergerak ke depan melalui option-option	⇥
Bergerak ke belakang melalui option-option	⇧ + ⇥
Mengaktifkan boks pilihan	Spasi
Membuat screenshot dari jendela yang aktif	Alt + Print
Menampilkan menu Start	⊞
Menampilkan dialog 'System Properties'	⊞ + Pause
Mengecilkan semua jendela	⊞ + M
Membesarkan semua jendela	⊞ + ⇧ + F4
Membuka 'My Computer'	⊞ + E
Mencari file atau folder	⊞ + F
Membuka dialog 'Run'	⊞ + R
Mengganti pengguna	⊞ + Q
Memblokir komputer	⊞ + L

8 File Zip tidak ditampilkan sebagai folder

Biasanya file ZIP selalu dibuka dengan program WinZip. Pada Windows XP, file-file tersebut akan dibuka menjadi pseudo-folder.

Tip: Apabila Anda lebih suka memakai WinZip, klik pada 'Start | Run' dan beri perintah 'regsvr32 /u zipfldr.dll'. Selanjutnya file ZIP akan diperlakukan kembali sebagai file ZIP biasa. Seandainya setting ini tidak diinginkan lagi, Anda dapat mengembalikannya ke kondisi semula dengan perintah 'regsvr32 zipfldr.dll'.

9 Menonaktifkan laporan kesalahan

Saat terjadi crash, XP menjalankan Dr. Watson, sang pelapor bug yang telah ada sejak Windows NT. Hal yang baru adalah Dr. Watson kini selalu mencoba mengirimkan laporan kesalahan dari isi memori langsung ke Microsoft.

Tip: Klik pada 'Start | Control Panel | System'. Pilih tab 'Advanced' dan klik tombol 'Error Reporting'. Tandai 'Disable error reporting' dan singkirkan tanda pada 'But notify me when critical errors occur'. Dr. Watson tidak akan beraksi lagi.

10 Menonaktifkan pesan kapasitas hard disk

Begitu tempat pada hard disk Anda hampir habis, XP meminta Anda membersihkannya.

Tip: Bukalah registry melalui 'Start | Run' dengan perintah regedit. Carilah HKEY_CURRENT_USER/Software/Microsoft/Windows/CurrentVersion/Policies/Explorer'. Tetapkan nilai baru dengan mengklik kanan pada bagian kanan dan pilih 'New' dan 'DWORD Value'. Isi dengan entry 'NoLowDiskSpaceChecks'

10 Nyaris penuh: Apabila hard disk Anda seperti ini, XP akan selalu memberi peringatan.

dan berikan nilai '1'. Tutuplah regedit dan start ulang PC.

11 Restart otomatis setelah crash

'Sesumbar' bahwa Windows XP berjalan lebih stabil, sering kita dengar. Namun, XP juga kadang-kadang hang dan dapat membuat PC menjadi 'freeze' jika tidak dilakukan tindakan apapun.

Tip: Aktifkan restart otomatis pada sebuah crash. Untuk itu klik 'Start | Control Panel | System'. Bukalah tab 'Advanced' dan pilih di bawah 'Start and Recovery' dan klik 'Settings'. Pada jendela berikutnya, tempatkan tanda di depan 'Automatically restart' agar saat crash, PC dapat melakukan restart sendiri tanpa campur tangan Anda.

12 Menghindari instalasi otomatis komponen IE

IE 6 terintegrasi dalam Windows XP. Apabila Anda mengunjungi sebuah website yang berisi plugin yang tidak Anda install, rutin instalasi otomatis akan mencoba menginstalasikannya.

Tip: Hindarkan saja instalasi plugin yang tak diinginkan. Klik pada 'Start |Run', masukkan 'gpedit.msc'. Bukalah 'Computer Configuration | Administrative Template | Windows Components | Internet Explorer'. Di sini Anda temukan pilihan 'Disable Automatic Install of Internet Explorer components'. Aktifkan dengan memilih 'Enable' dan konfirmasikan dengan mengklik tombol 'OK'.

13 Menghindari update otomatis IE

Kurang lebih setiap 30 hari, IE 6.0 memeriksa XP, apakah tersedia update baru untuknya. Apabila memang ada dan Anda tidak men-download-nya, XP akan bereaksi dengan sebuah popup peringatan.

Tip: Disarankan untuk melakukan update secara manual, yaitu jika Anda membutuhkannya. Untuk itu klik pada 'Start | Run' dan masukkan perintah 'gpedit. msc'. Bukalah 'Computer Configuration | Administrative Template | Windows Components | Internet Explorer'. Di sini dijumpai pilihan 'Disable Periodic Check for Internet Explorer software update'. Klik 'Enable' untuk mengaktifkannya.

14 Mematikan speaker intenal PC

Bukan zamannya lagi kita mendengar bunyi berefek mono dari PC speaker pada PC. Windows XP biasanya menyampaikan semua bunyi sistem ke PC speaker, yang bahkan kadang-kadang berbunyi tanpa alasan yang jelas.

Tip: XP sebenarnya tidak begitu membutuhkan PC. Karena itu klik 'Start | Run' dan jalankan editor registry dengan perintah 'regedit'. Dalam bagian 'HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Sound' Anda dapat memberikan nilai baru kepada entry 'Beep'. Dengan klik ganda pada key tersebut, akan tampak sebuah dialog. Isi dengan 'No' untuk mematikan speaker PC dan 'Yes' untuk menghidupkannya kembali. Setelah restart 'cempreng' yang mengganggu telinga akan tidak terdengar lagi.

XP dengan Kondisi Ideal

Windows dapat dibuat lebih menarik dengan menggunakan desktop theme dan icon-icon yang 'nyeni'. Di samping itu Anda juga dapat mengkonfigurasikannya agar lebih terstruktur sesuai dengan keinginan Anda.

1 Sambutan sebelum logon Windows

XP dapat menyisipkan sebuah jendela berisi sambutan sebelum melakukan logon ke Windows.

TIP: Masuklah ke menu Start dan klik 'Run'. Dengan 'regedit' jalankan database registry. Pada key 'HKEY_LOCAL_ MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\Current\Version\Winlogon\LegalNoticeCaption' terdapat setting untuk menyisipkan sambutan Anda, sementara key 'HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\WindowsNT\CurrentVersion\Winlogon\LegalNoticeText' untuk teksnya. Dengan klik ganda pada kedua entry tadi, akan tampak dialog untuk menuliskan sambutan tersebut. Setelah selesai tutuplah Registry Editor dan restart PC. Jendela sambutan Anda akan ditampilkan sebelum jendela login ke Windows (jaringan) tampil.

2 Kembali ke desktop Windows yang lama

Tampilan baru Windows XP belum tentu disukai oleh semua orang. Untungnya Anda dapat merubahnya ke tampilan Windows klasik kapan saja.

TIP: Klik 'Start | Control Panel | Display'. Pada tab 'Theme', Anda dapat menemukan tampilan klasik Windows di samping banyak tema desktop Windows baru lainnya. Menu Start juga dapat Anda kembalikan ke model lama. Klik kanan pada tombol menu 'Start | Properties'. Pilih 'Classic Start menu'. Dengan option 'Customize' Anda bahkan dapat menyesuaikan banyak detail lainnya sesuai selera pribadi Anda.

2 **TAMPILAN LAMA:** Start menu klasik Windows dapat Anda atur dalam jendela dialog ini.

3 Melengkapi menu Start dengan foto Anda

Windows XP secara acak memberikan sebuah gambar pada menu start penggunanya. Anda dapat menggantinya dengan foto Anda sendiri.

TIP: Apabila Anda mengklik gambar tersebut, akan tampil sederetan gambar standar yang dapat dipilih. Untuk menambahkan gambar baru, dibutuhkan sebuah foto dengan ukuran 48 x 48 pixel. Untuk mengganti gambar, klik gambar kiri atas dalam menu Start tadi. Klik tombol 'Browse for more pictures' dan pilih foto Anda sendiri. Setelah start ulang, foto Anda akan ditampilkan pada layar pembuka dan menu Start.

4 Mengembalikan jendela login ala Windows 2000

XP memiliki tampilan login tersendiri. Apabila Anda kurang menyukainya, ganti saja tampilan login tersebut.

TIP: Klik pada 'Start | Control Panel | User Accounts'. Bukalah tab 'Change the way users logon or off' dan nonaktifkan pilihan 'Use the Welcome Screen'. Setelah start ulang, Anda akan mendapatkan kembali tampilan login yang lama.

5 Melengkapi folder MP3 dengan CD-Cover

Yang senang mendengarkan musik tentu juga ingin melihat keindahan cover CD dari lagunya. Lebih baik lagi jika cover CD-nya menghiasi masing-masing folder album dan lagu. Ganti saja icon folder yang berisi lagu-lagu MP3 dengan gambar dari cover CD atau gambar pilihan Anda.

TIP: Masukkanlah sebuah file gambar JPEG bernama FOLDER.JPG ke dalam folder tersebut. Dengan demikian setiap folder yang Anda lihat dalam *thumbnails view* ditampilkan dengan gambar.

5 **COVER CD:** Folder berisi file MP3 akan lebih menarik jika dihiasi dengan gambar.

6 Windows XP dengan logo pilihan

Produsen PC besar seperti Dell, IBM, ataupun Compaq biasanya melengkapi XP yang di-install di dalamnya dengan logo mereka sendiri. Jika diinginkan, Anda pun dapat menggunakan logo pilihan sendiri.

Tip: Pada CHIP-CD, Anda dapat menemukan sebuah file registry MYLOGO.REG. Simpanlah file ini pada hard disk Anda. Pindahlah ke folder berisi file tadi dan klik kanan pada file tersebut. Pilih 'Properties' dan singkirkan tanda di depan 'Read-only' pada bagian 'Attributes'. Konfirmasikan dengan 'OK' dan klik kanan kembali pada file, lalu pilih 'Edit'.

Gantilah semua 'TEKS_UTAMA' dengan komentar Anda sendiri dan masukkan perintah yang diinginkan pada 'PERINTAH_UTAMA'. Apabila halaman web XXX yang ingin selalu Anda jalankan, cantumkan di sana *http://www.xxx.com*. 'ICON_UTAMA.ICO' harus merupakan file BMP berukuran 24 x 24 pixel dan berada dalam direktori Windows. Dengan icon tersebut, Anda dapat menambahkan logo pribadi Anda sendiri. Apabila dibutuhkan, Anda juga dapat mengubah nama file REG. Dengan klik ganda, isi file REG tadi akan dimipor ke dalam database registry. Setelah start ulang akan tampak logo pilihan Anda dalam menu Start.

7 **Viewer internal:** Viewer XP ini dapat Anda ganti dengan viewer alternatif gratis lainnya.

7 Menyingkirkan Windows Picture Viewer XP

Windows XP mempunyai viewer untuk melihat file gambar atau foto. Sayangnya tool tersebut kurang cepat dan baik dalam membuka file gambar. Apabila Anda ingin menggunakan program viewer gambar lainnya, ikuti tip di bawah ini.

Tip: Jalankan editor registry. Hapus key 'HKEY_CLASSES_ROOT\SystemFileAssociations\image\ShellEx\ContextMenuHandlers\ShellImagePreview' untuk menonaktifkan viewer internal tersebut. Setelah start ulang, viewer internal XP tidak akan tampak lagi. Integrasikan sebuah viewer gambar lain yang lebih handal seperti ACDSee atau IrfanView sebagai gantinya.

8 Mengganti Layar saat Booting

Tampilan Layar saat booting Windows XP terlalu biasa bagi Anda? Ganti saja dengan gambar pilihan Anda.

Tip: Agar lebih mudah, Anda dapat memakai tool BootXP. Download tool ini dari *www.bootxp.net* atau CHIP-CD. Instalasikan tool dan jalankan. Apabila belum diregistrasi, BootXP sedikit menjengkelkan Anda dengan sedikit waktu jeda. Setelah itu, carilah dengan 'Browse' folder berisi gambar koleksi Anda yang ingin dipilih. Tandai filenya dalam jendela 'Boot Screens' dan klik pada 'Use selected as your Boot Screen'. BootXP akan menanyakan, apakah BootXP perlu melakukan backup untuk file BOOT.INI dan menuliskan option pilihan 'XP without Boot Screen' ke dalam Boot-Manager. Konfirmasikan hal tersebut. Setelah itu tutup BootXP, restart XP dan gambar Anda kini sudah dapat ditampilkan.

PERHATIAN! Gunakan gambar berukuran 640 x 480 pixel dengan kedalaman warna 16 bit. Registrasi BootXP dapat dilakukan melalui Internet.

DESKTOP THEME XP

» Kosmetik untuk desktop dan dialog

Pada program pemutar lagu MP3 Winamp, Anda dapat mengganti tampilannya melalui fasilitas skin, sehingga Winamp dapat tampil lebih variatif sekaligus 'cool'.

Kini Microsoft menyediakan fasilitas serupa pada Windows XP. Untuk seluruh sistem operasi dapat menggunakan paket Plus-nya yang berisi

Lebih Menarik: XP dengan senang hati menyesuaikan menu-menunya sesuai dengan selera estetika Anda.

berbagai theme. Di samping wallpaper, theme juga berisi sound, icon-icon, cursor, dan berbagai konfigurasi warna untuk menu atau folder.

Banyak pengguna lainnya juga sudah mulai mendesain sendiri tampilan sistem XP-nya. Theme buatan pengguna antara lain ditawarkan di *www.themexp.org* atau *www.themedoctor.com*. Anda hanya perlu mendownload filenya dan mengekstraknya ke dalam folder C:\WINDOWS\RESOURCES\THEMES.

Klik kanan pada bidang kosong di dekstop, pilih 'Properties' dan pindah lah ke tab 'Theme'. Dalam daftar pilihan 'Theme' Anda dapat memilkih sebuah theme yang Anda sukai dan mengkonfimasikannya dengan 'OK'.

XP yang lebih Bertenaga

Lebih cepat sampai ke tujuan: Masukkan perintah-perintah Anda ke dalam menu konteks dan kelola sistem Anda agar lebih optimal.

1 Akses lebih cepat pada utility sistem

Apabila Anda sering mengutak-atik sistem, tentu Anda lebih sering menggunakan program yang berkaitan dengannya, misalnya Computer Administration, dibandingkan pengguna kebanyakan lainnya. Agar Anda tak perlu berlama-lama masuk dari menu ke menu untuk mengakses semua program itu, susunlah ke dalam sebuah folder semua shortcut-nya agar mudah diakses.

Tip: Buatlah shortcut dari semuat tool-tool sistem yang penting. Semua program ada dalam folder SYSTEM32 pada direktori Windows (biasanya C:\WINDOWS). Fungsi masing-masing program ada dalam tabel di bawah ini:

Program	Fungsi
comexp.msc	Layanan komponen
cmd.exe	Input prompt
regedit32.exe	Editor registry
taskmgr.exe	Task-Manager
cleanmgr.exe	Pembersih hard disk
dxdiag.exe	Program pendiagnosa DirectX
compmgmt.msc	Computer Management
diskmgmt.msc	Disk Management
certmgr.msc	Certificates
ciadv.msc	Layanan index
devmgmt.msc	Device manager
dfrg.msc	Defragmentator
eventvwr.msc	Event viewer
fsmgmt.msc	Sharing folder
gpedit.msc	Group Policy
lusrmgr.msc	Local Users and Groups
ntmsmgr.msc	Removable Storage
perfmon.msc	Monitor Performance
secpol.msc	Local Security Settings
services.msc	Pengelolaan layanan

Buat shortcut masing-masing file pada dekstop. Klik ganda pada shortcut akan langsung menjalankannya.

2 Mengintegrasikan Defrag ke dalam menu konteks

Defragmentasi hard disk secara teratur dapat mempercepat akses data pada PC Anda. Sayang para pengembang Microsoft menempatkan tool sehingga menyulitkan untuk diakses lebih cepat.

Tip: Integrasikan fungsi ini ke dalam menu konteks drive. Untuk itu copy file DEFRAGXP.INF dari CHIP-CD ke hard disk, lalu klik kanan pada file tersebut. Pilih 'Install' dari menu konteks yang tampil. Windows akan mentransfer beberapa settings ke dalam file registry Anda. Setelah itu perintah 'Defrag' akan Anda temukan dalam menu konteks hard disk.

Anda juga dapat memasukkan entry secara manual ke dalam registry. Untuk itu klik 'Start| Run' dan ketikkan 'regedit'. Klik kanan pada cabang 'HKEY_CLASSES_ROOT\Drive\Shell\'. Pilih 'New' dan buat sebuah kunci baru 'Defrag'. Sebagai sub-folder buat key 'command'. Klik kanan dan masukkan ke dalam 'command', 'DEFRAG.EXE%1'. Tutup editor registry. Akses manual ini cukup untuk mengintegrasikan perintah tersebut ke dalam menu konteks.

3 Mengaktifkan modus Hibernate

Windows XP menghadirkan feature menarik yang dapat mempersingkat waktu kita bekerja dengan PC. XP dapat menyimpan seluruh informasi dari memori dan menyimpannya pada hard disk. Pada start berikutnya, PC akan dihidupkan pada posisi yang sama seperti ketika Anda berhenti bekerja. Namun pilihan ini tidak otomatis terlihat pada dialog 'Turn off Computer'.

Tip: Tidak perlu repot-repot mencari modus hibernate. Tekan terus tombol 'Shift' dalam dialog 'Shutdown', akan tampak tombol 'Standby' sebagai pilihan.

4 Memblokir PC dengan sekali klik

Di kantor yang banyak pengunjungnya lebih baik memblokir PC Anda sebelum meninggalkannya. Ini dapat dilakukan dengan klik mouse.

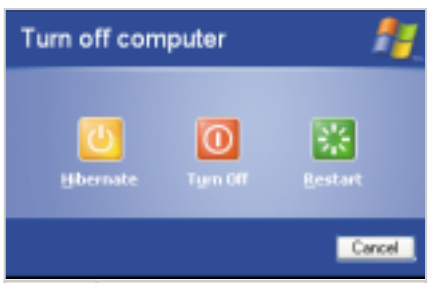
Tip: Buatlah shortcut baru pada desktop. Gunakan icon pilihan Anda dan pada jendela Properties-nya, masukkan perintah berikut ke dalam baris 'Target':

```
rundll32.exe user32.dll,LockWorkStation
```

Anda kini tidak perlu memblokir melalui keyboard shortcut, melainkan cukup dengan mengklik ganda pada icon tersebut.

5 Menyingkirkan sharing dokumen

Bagi sebagian pengguna, daftar sharing dokumen dalam My Computer terkesan



3 **Instan:** Modus Hibernate memungkinkan Anda untuk menghidupkan PC lebih cepat.

lebih praktis. Namun, apabila daftarnya terlalu panjang, daftar tersebut justru akan tampak terlalu 'ramai'.

TIP: Untuk menghilangkan icon-icon tersebut, jalankan editor registry dan buka'HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\MyComputer\NameSpace\DelegateFolders'. Hapuslah key '{59031a47-3f72-44a7-89c5-5595fe6b30ee}'. Setelah start ulang XP, folder dalam status sharing dokumen tidak lagi tampak dalam My Computer.

6 Cara cepat mendapatkan hak administrator

Pengguna yang 'bijaksana' hanya login sebagai administrator ketika harus melakukan pengubahan pada sistem. Untuk pekerjaan sehari-hari mereka menggunakan user-account. Namun kadang-kadang dibutuhkan hak administrator untuk menjalankan sebuah program. Login baru akan merepotkan.

TIP: Anda dapat menentukan hak administrator untuk setiap file EXE. Carilah program yang ingin dijalankan di dalam Explorer. Klik kanan pada file .EXE tersebut dan pilih menu 'Run as...'. Aktifkan 'pengguna berikut' dan masukkan nama serta password administrator. Klik 'OK' dan programnya berjalan.

7 Mengakses pengatur volume dengan cepat

Windows XP secara standar menyembunyikan pengatur volume. Anda dengan mudah dapat menampilkannya kembali pada taskbar.

TIP: Bukalah berturut-turut 'Start | Settings | Control Panel' dan 'Sounds and Audio Devices'. Di sana pilih 'Place volume icon in the taskbar' dan konfirmasikan dengan 'OK' agar selanjutnya pengatur volume tersebut lebih mudah diakses dari desktop.

8 Mengenkripsi file melalui menu konteks

Sistem file NT (NTFS) Windows XP dianggap sangat aman. Dengan fasilitas Encrypted File System (EFS) lindungi data penting milik Anda.

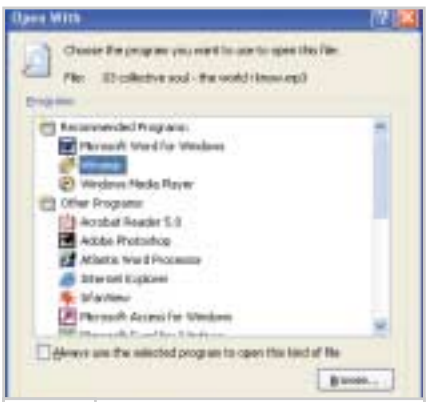
TIP: EFS mengenkripsi seluruh folder. Dengan demikian pengguna lain tak dapat mengaksesnya. Bila Anda mengintegrasikan perintahnya ke dalam menu konteks, akan lebih cepat. Untuk itu, jalankan editor registry dan bukalah cabang 'HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced'. Klik kanan pada jendela kanan dan buat entri baru 'EncryptionContextMenu' dengan 'New' dan 'DWORD Value'. Klik ganda pada entry tersebut dan masukkan nilai '1'. Selanjutnya pilihan 'Encrypt/Decrypt' akan tersedia dalam menu konteks.

9 Membuka file dengan program yang tepat

Di bawah Windows XP 'Open File With' selalu tersedia. Akan tetapi sistem operasi ini tidak selalu menampilkan program yang tepat dalam daftar.

TIP: Tambahkan program yang Anda butuhkan ke dalam daftar. Untuk itu, bukalah registry dan arahkan mouse ke cabang 'HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\FileExts\.gif\OpenWithList'.

Di sini cantumkan sebuah program baru. Misalnya untuk Photoshop: Ketikkan 'Photoshop.exe' di bawah 'Value'. Lakukan prosedur yang sama untuk tipe file lainnya yang belum mendapatkan program yang tepat.



9 **APLIKASI PILIHAN: Daftar di bawah 'Open With...' dapat ditambah dengan program lain.**

POWERTOYS

» Mengaktifkan cadangan

Powertoys dapat menampilkan fungsi rahasia XP. Koleksi tool ini tersedia gratis di Microsoft (www.microsoft.com). Serangkaian tool yang dimilkinya, yaitu:

Tweak UI Mengkonfigurasi 100 setting rahasia pada Windows XP.

Power Calculator Wajib bagi para matematikawan. Memiliki fungsi-fungsi baru.

Super Fast User Switcher Memungkinkan pergantian pengguna dengan cepat.

Open Command Window Here Menyediakan akses setiap saat pada baris perintah.

Task Switcher Memungkinkan berpindah program dengan cepat.

Image Resizer Mengubah ukuran gambar dengan cepat dan nyaman.

CD Slideshow Generator Mengcopy sebuah viewer foto pada CD bakaran sendiri.

Virtual Desktop Manager Membuka dan mengelola beberapa desktop sekaligus.

Taskbar Magnifier Mengintegrasikan kaca pembesar ke dalam taskbar.

HTML Slide Show Wizard Membuat slideshow sederhana dalam format HTML.

Webcam Timershot Membuat snapshot secara otomatis dengan webcam.

Shell Player CD player pada taskbar.

ISO Burner Membakar image ISO pada Windows XP.

XP dengan Kinerja Maksimum

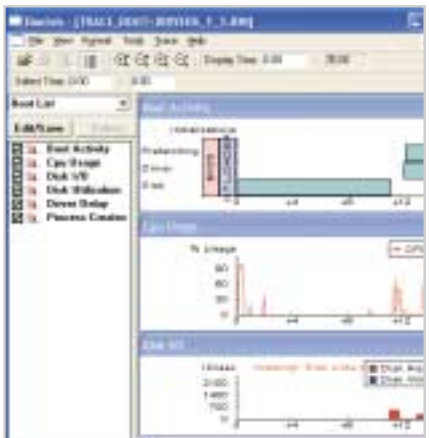
Instalasi Windows XP yang baru belum tentu menjamin sistem akan optimal. Ikuti langkah-langkah berikut ini untuk mempercepatnya.

1 Mempercepat boot dengan Bootvis

Meskipun XP melakukan proses booting jauh lebih cepat daripada Windows 2000, Anda masih tetap dapat mempercepat proses bootnya.

Tip: Gunakan utility gratis dari Microsoft yaitu Bootvis yang sudah tersedia dalam CHIP-CD pada bagian (folder) 'Spesial\XP-tool'. Anda hanya perlu mengekstrak program tersebut dan langsung menjalankannya, tanpa perlu menginstalasikannya. Jalankan Bootvis dan pilih 'Trace' serta 'Next Boot + Driver Delays''. Konfirmasikan dengan 'OK' tanpa perlu mengubah setting-nya.

Setelah restart, Bootvis menganalisa proses boot. Anda juga dapat menampilkan tahapan-tahapannya secara grafis selama proses booting berlangsung. Klik selanjutnya pada 'Trace' dan 'Optimize System'. Windows XP akan sekali lagi melakukan restart dan proses boot akan dioptimalkan dan sistem Anda akan start lebih cepat.



1 **Analisa:** Bootvis dapat mengetahui, driver mana saja yang menghambat proses booting.

2 Menyusun program berdasarkan prioritas

Apabila Anda membuka beberapa program sekaligus dan semuanya berjalan sama lambatnya ataupun sama cepatnya, ada baiknya Anda membagi prioritas masing-masing program tersebut.

Tip: Tekanlah secara bersamaan kombinasi tombol [Ctrl]+[Alt]+[Delete] untuk menampilkan Task Manager. Pilih tab 'Processes'. Pada bagian ini dapat dilihat daftar yang berisi program-program yang sedangn dijalankan pada saat tersebut. Dengan klik kanan, pilih menu 'Set Priority yang akan menampilkan jenis prioritas dalam 6 tingkatan. Program yang membutuhkan prioritas tinggi dapat Anda atur dengan prioritas High atau AboveNormal. Adapun program yang bekerja di belakang dapat Anda atur sebagai BellowNormal atau LowDengan demikian setiap program mendapat kinerja prosesor sesuai prioritas.

3 Mempercepat akses jaringan (1)

Windows XP selalu meng-install layanan pengatur lalulintas jaringan 'Quality of Service' pada konfigurasi standar. Layanan ini membuat cadangan bandwith jaringan sebesar 20% yang tentu saja berpengaruh pada akses jaringan dengan bandwith terbatas.

Tip: Untuk mengatasi masalah, lakukan login ke XP sebagai Administrator (bukan user lain dengan hak administrator). Klik pada 'Start | Run' dan ketikkan perintah 'gpedit.msc'. Dalam jendela 'Group Policy', carilah 'QoS Packet Scheduler' di bawah 'Computer Configu-ration | Administrative Template | Network'. Bukalah dengan klik ganda 'Limit reservable bandwidth' dan klik pada 'Enable'. Tetapkan batasannya pada nilai 0% dan konfirmasikan.

4 Mempercepat akses jaringan (2)

PC dengan sistem Windows XP lambat dalam mengakses PC dengan sistem Windows 9x/Me pada jaringan.

Tip: Bukalah editor registry dan arahkan ke bagian 'HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\RemoteComputer\Name-Space'. Kemudian, hapus saja kedua key (serangkaian karakter yang terdiri dari angka dan huruf panjang) yang ada didalam-nya yaitu key 'Printers' dan 'Scheduled Tasks'.

5 Mengubah timeout program

Apabila sebuah program dalam waktu yang lama tidak melaporkan dirinya ke sistem operasi, XP menganggap program tersebut mengalami crash. Penyebabnya adalah karena Timeout bagi program tersebut terlalu singkat, sehingga Anda harus mengubahnya secara manual.

Tip: Bukalah editor registry dan arahkan ke 'HKEY_CURRENT_USER\Control-Panel\Desktop'. Dengan klik ganda pada entry 'HungAppTimeout', cantumkan nilai dalam milidetik yang sesuai.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id (VP)

INDEKS

44 **Tes Individu:**
35 Hardware Baru

76 **Overclocking Pentium 4 1.6A 'Northwood':**
Clock masa depan hari ini

86 **Neuro-Chip:**
Syaraf untuk Komputer

hardware

Chip grafik 3D generasi terbaru

Saatnya Buka Kartu!

Banyak produsen chip grafik 3D siap menantang NVIDIA. Salah satunya adalah Matrox dengan chip Parhelia 512 yang mendukung 3 monitor sekaligus.

Parhelia 512, demikian nama chip grafik 3D terbaru andalan Matrox, telah menandai babak baru persaingannya dengan NVIDIA dan ATI. Dengan *bandwidth* 256 bit, Vertex Shader 4x, dukungan DirectX 9, *Hardware-Displacement-Mapping*, dan mode *antialiasing* 16x (FAA 16x), Parhelia diharapkan minimal dapat menyaingi GeForce 4 Ti 4600 atau Radeon 8500 yang lebih dulu hadir di pasaran.

Benarkah Parhelia hanya sekedar gertakan Matrox ataukah memang patut diperhitungkan oleh para saingannya? Yang jelas feature barunya memang menarik. Salah satu contohnya adalah Surround Gaming yang memungkinkan penggunaan 3 monitor sekaligus menjadi satu tampilan sehingga dapat menambah kenikmatan bermain game 'surround'.

Penantang lainnya, SiS telah mengeluarkan chip grafik AGP 8x pertamanya, Xabre400 yang siap menantang seri GeForce 4 MX dari NVIDIA. Dengan frekuensi chip 250 MHz, 128 MB DDR-RAM (250 MHz), dukungan penuh DirectX8.1 dan output Dual Monitor, graphic card ini jelas sangat menarik bagi pengguna yang mengutamakan harga sekaligus fasilitas. Direncanakan, Xabre400 akan diproduksi oleh Gigabyte, ECS, Soyo, ataupun AOpen. VIA pun tidak mau ketinggalan dengan chip Zoetrope-nya. Sayangnya karena pengembangannya masih membutuhkan waktu, GPU (*Graphic Processing Unit*) ini diperkirakan akan 'ketinggalan kereta'.

Kejutan lain datang dari Creative Labs lewat 3DLabs yang baru dibelinya. VPU (Visual Processing Units) P10 yang dapat diprogram secara bebas akan mendukung DirectX9 dan OpenGL 2.0. Longhorn, sistem operasi Microsoft generasi mendatang dengan interface 3D, akan 'merasakan' akselerasi yang cukup signifikan dari graphic card dengan VPU P10 ini.

ATI yang sukses dengan Radeon juga merilis chip AGP 8x-nya yaitu R9700 dengan 8 pixel pipelines. NVIDIA, yang mendominasi pasaran chip 3D, masih belum banyak 'berkoar' mengenai chip-nya yang bersandi NV30. Jen Hsun Huang (CEO NVIDIA) secara diplomatis hanya berkata bahwa NV30 akan merupakan 'sumbangan' terbesar NVIDIA, sejak berdiri, bagi industri grafik. Untuk sementara, chip AGP 8x-nya yang tersedia hanyalah chip NV18 (GeForce4 MX) dan NV28 (GeForce4 Ti). (DW)

Acer n20

Pocket PC dengan Memory Stick

Satu lagi pendatang baru dalam dunia Pocket PC. Setelah menghadirkan PDA berbasis Palm OS-nya, kali ini Acer meluncurkan PDA yang berbasiskan PocketPC yaitu n20. Diperkuat dengan prosesor Intel PXA250 berteknologi XScale pada kecepatan 400 MHz, n20 memiliki *display* berukuran 3.8 inci yang mampu menampilkan kualitas gambar 16 bit dengan resolusi 240 x 320 pixel dari Graphic Controller MediaQ.

Produk berukuran mungil dengan dimensi 129 (P) x 79 (L) x 12,9 (T) mm serta berbobot 180 gram ini menggunakan tipe SD-RAM sebesar 64 MB untuk penggunaan aplikasi dan penyimpanan data, serta *flash memory* 32 MB untuk sistem operasi Pocket PC dan aplikasi tambahan. Untuk dapat menghubungkannya dengan PC ataupun perangkat lainnya, telah tersedia interface USB, serta *infrared* (IrDa).

Acer n20 juga menyediakan slot Memory Stick, Acer Versatille Connector, dan Optional Expansion Sleeve dengan PCMCIA dan CF. Baterai dari jenis Lithium Ion *rechargeable* yang digunakan n20 dapat bertahan selama 8 jam, dengan proses pengisian sekitar 3 jam.

Pengguna Acer n20 akan mendapatkan sebanyak 17 aplikasi yang telah dimasukkan (*pre-installed*) di dalamnya (*built-in*). Aksesori tambahan lainnya seperti Four-In-One Pen, Stylus, Leather Cover, USB Cradle, USB sync-charge cable, AC Adapter, Battery Pack, Earphone dan Microphone. Acer juga menyediakan Expansion Sleeve untuk PDA ini.

Info: www.acer.com

Leica Digilux 1

Digicam Berwajah Klasik

Tampilannya memang terkesan seperti produk lama, tetapi tidak demikian dengan fungsinya. Kamera digital berkemampuan 4 mega pixel ini terbuat dari bahan magnesium, dengan sensor optik CCD berukuran 1/1,8 inci. Berbagai keadaan cuaca dapat didukung oleh kamera ini.

Kemampuannya untuk menangkap objek sangat cepat, jenis lensa LeicaVario-Summicron F/2-2.5, mampu menghasilkan 3X zoom. Leica dilengkapi pula layar LCD berukuran 2,5 inci dengan teknologi TFT active matrix, untuk melihat hasil objek secara cepat sebesar 205.000 pixel. Objek yang Anda tangkap, dapat disimpan dalam format JPEG maupun TIFF. Untuk menangkap objek secara terus menerus, Digilux 1 mampu bekerja dengan kecepatan 3,8 frame per detik. Memori berjenis SD yang berkapasitas 64 MB di dalamnya dapat menyimpan banyak objek yang ditangkap. Anda juga dapat menggunakan memori berjenis MMC. Adanya konektor 1 x USB dapat mempercepat transfer objek ke PC. Adapun baterai yang digunakan adalah yang berjenis Lithium Ion.

Info: www.leica-camera.com
Harga: US$ 890

Epson Stylus Photo 950

Mencetak Resolusi Tinggi

Seri 950 merupakan printer inkjet dengan kualitas 2880 x 1440 dpi, dengan hasil cetak menggunakan 6 warna, dan dukungan teknologi Epson Micro Piezo dan Epson Ultra Micro Dot. Anda dapat berkreasi dalam membuat desain koleksi CD, tanpa membutuhkan media lainnya. Software ini telah disediakan di dalamnya, sehingga Stylus Photo 950 dapat digunakan untuk kebutuhan bisnis maupun pribadi.

Info: www.epson.com
Harga: US$ 550

BUKU BULAN INI

SQL Server 2000 untuk Profesional
243 halaman,
Handi Chandra,
PT Elex Media Komputindo,
Harga Rp 44.800

Pedoman menjadi programmer dalam lingkungan SQL Server
Buku ini membahas teknik pemrograman SQL Server 2000 dan pemanfaatan SDK untuk membuat aplikasi profesional. Ditujukan bagi para programmer, administrator database, dan praktisi TI yang tertarik dengan pengungkapan fitur-fitur SQL Server dan penerapannya yang jarang dieksplorasi selama ini. Diulas juga konsep dan teknik pemrograman SQL Server, seperti SQL-DMO, SQL Namespace, Full-Text Search, Extended Stored Procedure dan XML.

KOMENTAR SINGKAT

Iwan R. Siallagan,
Redaktur CHIP

Panjang umur buat floppy

Ucapan selamat pantas dialamatkan kepada teknologi floppy drive beserta disk-nya yang telah berumur lebih dari 20 tahun. Memang luar biasa teknologi yang satu ini. Di saat semua periferal PC, mulai dari prosesor, motherboard, graphic card, memori, sound card, hingga hard disk silih berganti dengan menghadirkan teknologi barunya, periferal yang satu ini masih tetap mengandalkan teknologi yang sama. Hebatnya lagi, produsen PC, seperti tidak mau melihat 'perubahan zaman', tetap saja masih menyertakan floppy sebagai periferal wajib. Selamat, sekali lagi selamat!

HIGHLIGHTS

Intel Merambah Hollywood
Perusahaan pembuat chip terbesar, Intel, menyatakan bahwa mereka akan mendukung perusahaan besar Hollywood dalam pembuatan film digital. Industrial Light & Magic (ILM), salah satu perusahaan pembuat visual efek terbesar yang juga divisi dari Lucas Studio Ltd, menyatakan bahwa mereka akan menggunakan teknologi Intel untuk pembuatan animasi dan efek pada film. Intel sendiri juga telah mengembangkan 600 Pentium 4 untuk *animation workstation*. ILM telah mulai menggunakan teknologi Intel pada film-film seperti Star Wars: Attack of the Clone, Men in Black, dan Minority Report. Mereka juga akan menggunakan Intel pada Star Wars: Episode III, Harry Potter and Chamber of Secrets, The Hulk, serta Terminator 3: the Rise of the Machines. Diharapkan, pengguaan teknologi Intel ini dapat menambah efisiensi biaya produksi film animasi.
Info: www.intel.com

DDR 333 1 GB dari Infineon
Infineon Technologies AG pada awal Juli 2002 ini memperkenalkan memori DDR333 PC2700 terbarunya yang berkapasitas 1 GB dalam bentuk *engineering samples*. Memori ini menggunakan 36 keping chip 512 Mbit yang dipasang pada FBGA (Fine-Pitch Ball Grid Away) dalam bentuk yang sangat kompak. Modul memori dengan kekuatan 'tinggi' ini nantinya dapat dipasangkan pada komputer server maupun workstation. Dengan kapasitasnya yang sebesar 1 GB, memori yang menggunakan 184 pin ini membutuhkan tegangan sebesar 2,5 volt untuk power dan 1,25 volt untuk signal. Infineon akan menawarkannya memori dengan harga sekitar US$ 1,300.
Info: www.infineon.com

Archos Jukebox Recorder 20

Jukebox sekaligus Encoder

Dengan ukuran yang dimilikinya (4,5 x 3,2 x 1,3 inci) dan berat 12.3 ons, produk ini relatif kecil jika dibandingkan produk MP3 player lainnya yang menggunakan hard disk. Pengoperasiannya cukup mudah berkat adanya 10 tombol yang ada padanya. Layar LCD-nya dapat menampilkan menu secara jelas dan memilih rekaman MP3, Sound, Play Mode, Playlist, Bahasa (Inggris, Perancis, Jerman), serta Diagnosa hard disk.

Penggunaan USB 1.1 dan 2.0 mempercepat proses transfer, 1,5 MB per detik dengan penggunaan USB 1.1, dan 60 MB per detik untuk USB 2.0 ke dalam hard disk yang memiliki kapasitas 20 GB.

Untuk *device* input dan output, Anda dapat menemukan optical S/PDIF in/out, headphone out (1/8 inci kabel RCA) dan 1/8 inci input analog. Produk ini mendukung standar digital audio yang mempunyai format MP3 dan ADPCM. Hasil rekaman audio dapat dibuat dalam format MP3 dengan *sampling rates* dari 16 KHz hingga 44.1 KHz, dan bitrates dari 30 Kbps hingga 160 Kbps.

Archos membutuhkan daya dari baterai jenis NiMH tipe AA rechargeable sebanyak 4 buah ini mampu bertahan selama 10 jam. Produk yang memiliki *shockproof memory* 2MB dan berbahan dasar dari plastik dan logam ini tersedia dalam 2 warna, yaitu biru dan perak.
Info: www.archos.com
Harga: US$ 270

ViewSonicVX900

Superior TFT

VX900 merupakan monitor multimedia TFT dengan teknologi SuperClearMVA, sehingga mampu menghasilkan kontras yang baik dan warna yang cerah. Monitor 19 inci ini dapat diputar 170 derajat baik vertikal maupun horizontal dengan resolusi maksimal 1280 x 1024 pixel.

VX900 yang berbobot 7.6 kg, menggunakan teknologi OptiSync dapat mendukung sinyal DVI dan analog, dengan konsumsi daya sebesar 46 watt.
Info: www.viewsonic.com
Harga: US$ 924

PlexWriter 40/12/40U

Membakar CD Lebih Cepat dengan USB 2.0

Pembakar CD eksternal dari Plextor dihadirkan sebagai produk *all-in-one* untuk kebutuhan membackup atau menduplikasi berbagai macam file dan aplikasi. Dengan teknologi *Burn Proof* dan *PowerRec II*, kesalahan dalam membakar dapat diminimalisasi, apalagi dengan adanya fungsi *self check*, yang semakin menambah faktor reabilitasnya.

Keunggulan pembakar ini adalah digunakannya interface USB versi 2.0 sebagai 'jembatan' data dengan PC, sehingga semakin mempercepat proses untuk transfer data. Penggunaan USB 2.0 ini menghasilkan kecepatan bakar hingga 480 Mbit/detik. Bandingkan apabila dengan USB 1.1 yang hanya sebesar 12 Mbit/ detik.

Bagian depan panel PlexWriter hampir sama dengan pembakar umumnya, seperti adanya tombol *eject*, lampu indikator serta *jack* untuk *headphone*. Pada bagian belakang terdapat konektor USB, DC input, audio dalam bentuk analog output dengan jack RCA. Plexwriter memiliki dimensi 169 x 58 x 247.5 mm dengan bobot sekitar 2.2 kg. Tersedia juga 5 buah CD-R, 1 buah CD-RW, software untuk membakar Ahead Nero, software utility PlexTools, manual book dalam 16 bahasa, kabel USB, dan 1 buah power adapter.
Info: www.plextor.com
Harga: US$ 240

Epson Perfection 2450 Photo

Kualitas untuk para Profesional

Produk pemindai objek keluaran Epson dengan berbobot 5,8 kg ini, hanya mampu memindai pada ukuran A4, dengan resolusi hingga 2400 x 4800 dpi dengan Epson Micro Step Drive. Hasil scan-nya tergolong baik, berkat digunakannya "On-Chip Microlens-Technology" sebagai teknologi terbaru Epson untuk menghasilkan kualitas gambar yang baik.

Penggunaan untuk scan berwarna, Perfection 2450 mampu memindai hingga 48 bits per pixel dengan kecepatan 11 msec/baris, sedangkan untuk media yang hitam-putih, hingga 16 bit per pixel dengan kecepatan 3,8 msec/baris.

Perfection 2450 mempunyai dimensi sebesar 304 x 476 x 122 mm, dilengkapi dengan USB versi 2 dan IEEE1394 (Firewire) sebagai penghubung untuk melakukan proses transfer data dengan komputer. Selain untuk memindai, terdapat panel-panel di produk ini yang berguna untuk melakukan proses copy, scan to OCR, mencetak foto, scan to email, scan to application, dan scan to Web. Untuk kebutuhan semua proses tersebut, Epson telah menyediakan berbagai software pendukung di dalamnya, seperti Epson Smart Panel for Scanner, software pengolah gambar Adobe Photoshop Elements, dan Epson Twain 5.5 Scanner Driver.

Info: www.epson.com
Harga: US$ 215

IKLAN Logitech
2/3 Halaman

HIGHLIGHTS

VIA luncurkan motherboard dengan chipset Apollo P4X400

Motherboard P4PB 400 dengan chipset Apollo P4X400 hadir dengan dukungan AGP 8X, memori DDR 400/333, USB 2.0/1.1, IDE ATA/133, onboard IEEE 1394, 10/100 LAN, dan konektor Smart Card. Motherboard ini diproduksi VIA untuk prosesor Intel Pentium 4 dengan FSB 533 MHz. Tidak ketinggalan adalah audio codec terbaru VIA VT1616 dengan 6 kanal dan output SPDIF serta VIA Rhine III VT6105M 10/100Mbps sebagai Fast Ethernet controller.
Info: www.via.com

Hard Disk 200 GB baru dari Western Digital

Seri Caviar yang menjadi andalan Western Digital untuk produk hard disk-nya kembali hadir dengan feature baru yang menawarkan kapasitas penyimpanan mulai dari 120 GB hingga 200 GB. Belum banyak yang diketahui mengenai spesifikasinya, kecuali berkecepatan putar 7200 rpm, Ultra ATA/100, Average Read Seek 8.9 ms, dan ukuran buffer 2 MB
Info: www.wdc.com

Dukungan SiS untuk prosesor Pentium 4

Kombinasi Pentium 4 dengan memori RDRAM masih diakui sebagai platform dengan kinerja terbaik. Oleh karena itu, SiS belum lama ini merilis chipset terbarunya SiSR658 yang mendukung Dual RDRAM 1066 MHz. Teknologi MuTIOL yang dimilikinya bahkan dapat menyediakan tansmisi bandwidth Front Side Bus dari northbridge ke southbridge hingga 1 GB per detik. Feature lainnya adalah AGP 8x, 6 port USB 2/1.1, audio AC97 6 kanal, 10/100MB Ethernet, Home PNA2.0, firewire dan Dual IDE controller ATA133/100/66.
Info: www.sis.com.tw

ExcelStor Io.40GB

Mengusung Teknologi IBM

Satu lagi produsen hard disk siap bersaing di pasaran yaitu ExcelStor. Siapkah ExcelStor berpacu dalam kompetisi yang cukup keras ini, di saat para produsen lainnya justru hilang atau bergabung dengan produsen lainnya, seperti Quantum yang bergabung Maxtor. Perusahaan yang berbasis di daratan Cina ini tampaknya cukup yakin dengan kemampuannya karena telah mempunyai pengalaman sebagai salah satu mitra IBM dalam memproduksi hard disk IBM Deskstar 120GXP. Dipilihnya ExcelStor oleh IBM untuk memproduksi hard disk Desktar yang nantinya akan dipasarkan ke seluruh dunia tentunya bukan tanpa pertimbangan yang matang.

Sekilas, penampilan fisik dari hard disk ExcelStor Io.40GB dengan buffer 2 MB ini hampir sama dengan dengan hard disk Desktar IBM. Perbedaan hanya terlihat pada penulisan label yang menempel padanya. Kapasitasnya yang sebesar 40 GB hanya membutuhkan 1 platter (piringan disk) dengan 2 head pada bagian atas dan bawah. Spindle pada Io.40GB, seperti kebanyakan hard disk Ultra DMA 100 (mode 5) lainnya, berkecepatan putar 7200 rpm. Dengan kecepatan tersebut, waktu rata-rata yang dibutuhkan dalam membaca data (read seek) adalah 8.5 ms. Sebagai pendatang baru dalam pasar hard disk dan mencoba meyakinkan pembeli akan produknya, ExcelStor menawarkan fasilitas garansi hard disk ini selama 3 tahun di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Waktu selama ini boleh dibilang terlama dibandingkan penawaran dari produsen lainnya.

Info: PT Data Benua Persada
Telp: (021) 638 63836
Harga: US$ 72

Toshiba TECRA 9100

Menawarkan Dukungan Wi-Fi

Menyambut hadirnya prosesor terbaru Intel Pentium 4-M 2 GHz untuk *mobile computing*, Toshiba meluncurkan notebook TECRA seri terbaru yaitu TECRA 9100. Seri TECRA yang biasanya diposisikan Toshiba sebagai notebook *premiere*-nya, yang selalu mengusung berbagai teknologi terkini, memang jelas terlihat pada notebook ini. Toshiba ingin agar notebook ini dapat memiliki masa pakai (*life cycle*) yang lebih lama bagi pemakainya.

Tergolong sebagai notebook kategori *high-end*, TECRA 9100 telah dilengkapi dengan fasilitas komunikasi seperti modem, 10/100 Ethernet, wireless LAN 802.11b, dan juga modul kit Bluetooth (optional). Notebook dengan casing Magnesium ini juga memiliki slot media penyimpanan portabel SD dan port firewire yang disebut i.LINK.

Untuk lebih memanjakan mata penggunanya, digunakan layar TFT berukuran 14,1 inci yang didukung oleh graphic controller S3 Super Savege/IXC dengan memori video 16 MB dengan standar AGP 4X. Sedangkan untuk memanjakan telinga pengguna digunakan sound board Yamaha YMF753 dan speaker stereo.

Tecra 9100 tersedia dalam 3 pilihan produk, antara lain PT 910L-004GU (Pentium 4-M 1,6 GHz dan DVD-ROM 8X), PT910L-004HU (Pentium 4-M 1,6 GHz dan DVD-ROM 8X/CD-RW 8X/8X/8X) dan PT910L-3QJJP (Pentium 4-M 2 GHz dan DVD-ROM 8X). Ketiganya telah dilengkapi dengan pelindung ekstra bagi hard disk akibat goncangan saat berada di luar. Faktor fleksibilitas terlihat pada fasilitas Slim SelectBay yang didesain Toshiba untuk memudahkan pergantian secara langsung (hot swappable) berbagai periferal seperti hard disk dan baterai tambahan serta CD/CDRW/DVD-ROM. Tersedia dua pilihan sistem operasi (preinstalled) yang dapat digunakan, yaitu Windows XP atau 2000.
Info: http://pc.toshiba-asia.com

Acer Altos G700

Server dengan Ethernet Gigabit

Solusi Acer yang diperuntukkan bagi usaha bisnis sudah sejak lama dilakukan lewat produk seri server-nya yang dikenal dengan Altos. Belum lama ini Acer meluncurkan server terbarunya yakni Altos G700. Diperkuat dengan dua buah prosesor Intel Xeon, G700 bukan hanya semata-mata mengutamakan kekuatan dari prosesor Xeon (1.8 GHz -2.4 GHz) yang ada di dalamnya, namun juga feature lainnya yang berhubungan dengan faktor reabilitas, fleksibilitas, dan kemudahan pengelolaan (Altos Easy Diagnostic Warning LED dan Diagnostic LED).

Chipset yang digunakan G700 adalah ServerWorks GC-LE yang memiliki dukungan terhadap FSB 400 MHz dan memori DDR 266 *registered* ECC SDRAM. Graphic controller dikendalikan oleh chip ATi Rage XL dengan VRAM berkapasitas 4 MB. Slot PCI untuk penambahan periferal terdiri dari 2 slot 64-bit/133 MHz, 2 slot 64 bit/100 MHz, 1 slot 64 bit/66 MHz, dan 1slot 32-bit/33 MHz.

Salah satu feature yang menarik dari G700 adalah controller jaringan yang menggunakan Intel 82540EM integrated Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) yang menyeimbangkan koneksi jaringan dan toleransi kesalahan.

Info: www.acerindonesia.com

IKLAN Labtech
2/3 Halaman

INDEKS

45 **Notebook:** Asus L2000

46 **Multimedia:** Samsung CD Yepp MCD-SM60
Kamera Digital: Oregon Scientific DSHOT II

48 **CD-RW:** LITE-ON 48X12X48X
DVD Player: Benq DVDGEM

50 **Lain-Lain:** BlueTake POKE 2 USB & Dongle

51 **Lain-Lain:** Logitec Cordless Presenter

52 **Motherboard:** Gigabyte GA-81R533
ECS P6VEM

54 **Motherboard:** Epox 4GA4
Gigabyte GA-8SR533

56 **Motherboard:** JetwayP4XFA-B
Chaintech Apogee 7VJL

58 **Motherboard:** LITE-ON NR-120-L
Gigabyte GA-8IEXP

59 **Monitor:** Samsung SyncMaster 765 MB
Samsung SyncMaster 1100P

60 **Printer:** HP Laserjet 4600DTN

62 **Scanner:** Prolink Winscan Pro-2448U
Heat Sink Fan: Thermalright AX-7

64 **Graphic Card:** Inno3D GeForce3 T1200
Gainward Ti4200

66 **Graphic Card:** Chaintech GeForce Ti200 SE
Speaker: Philips A2.310

67 **Speaker:**Boston Acoustics B635
Altec Lansing XA3021

68 **Speaker:** Jazz Speakers J9929B
Boston Acoustics BA790

70 **Speaker:** Logitech Z560

72 **Speaker:** Altec Lansing 251
Storage: Netac OnlyDisk Secure II

73 **Storage:** Toshiba PC Card 2 GB
USB Flash Disk

74 **Sistem PC:** WCG 2002 System v1.0

INFO LENGKAP..

Hasil pengujian (skor benchmark & grafik) masing-masing produk dapat Anda temukan di CHIP-CD pada folder "CHIP | CHIPLab | Individu".

Hardware Baru
DALAM TES INDIVIDU

Tidak dapat disangkal, perkembangan perangkat berteknologi Bluetooth memang tidak secepat yang diduga sebelumnya.

Meski telah dicetuskan beberapa tahun lalu, teknologi Bluetooth tampak berjalan lambat. Meski saat ini sudah banyak perangkat yang memiliki pilihan koneksi tanpa kabel ini, gaungnya kurang begitu populer. Memang tidak bisa disangkal, perkembangannya tidak secepat yang diduga sebelumnya. Beberapa pihak malah menyatakan bahwa "Bluetooth is history".

Apabila dicermati lagi, ada beberapa sebab mengapa hal ini bisa terjadi. Pertama adalah dari sisi transfer rate yang masih rendah. Jangan salah duga, Bluetooth memang dirancang sebagai pengganti koneksi infra merah. Oleh karena itu, 1 MBps adalah angka maksimal yang bisa dicapainya. Dengan makin meningkatnya tuntutan akan koneksi tanpa kabel yang cepat dan data yang besar, banyak orang kemudian mencari alternatif lain (misalnya dengan teknologi 802.11b atau WiFi).

Akan tetapi, alasan utama yang paling menentukan adalah dari biaya produksinya yang masih mahal. Chip bluetooth, sebagai jantung dari perangkat "Bluetooth enable", tidaklah murah. Apabila harga chip bluetooth semakin murah, perangkat bluetooth enable akan semakin banyak. Lagi-lagi konsumen yang akhirnya diuntungkan.

Kendala terakhir tampaknya akan segera dapat diatasi. Beberapa waktu lalu, produsen telah menurunkan harga chip tersebut. Efeknya pun sudah mulai terasa: Selain telepon selular dan PDA, beberapa perangkat yang sudah menggunakan chip bluetooth mulai banyak beredar di Indonesia. Salah satunya adalah produk BlueTake yang diulas di kolom ini juga. Beberapa jenis produk baru akan segera muncul dalam beberapa bulan ke depan. Seperti biasa, Anda dapat menyimaknya berita dan ulasannya di CHIP!

Gusdiharto.Pratomo@CHIP.co.id

BEGINILAH CHIP MENGUJI

Dalam tulisan Tes Individu Hardware ini, CHIP mengulas dan menguji sejumlah produk hardware aktual yang beredar di pasaran Indonesia. Meski halaman dan waktu yang disediakan terbatas, CHIP berusaha untuk memberikan gambaran kepada pembaca melalui pengujian ini. Pada akhir tulisan, kami juga memberikan kesimpulan singkat yang merangkum kesan dan komentar CHIP terhadap produk tersebut.

Semua produk telah diuji di CHIP-Test Center Indonesia dengan menggunakan perangkat benchmarking standar dan independen. Informasi harga yang tercantum diperoleh dari distributor atau dealer resmi pada minggu keempat Juli 2002. Distributor maupun dealer yang berminat untuk mengirimkan produknya ke CHIP-Test Center, dapat menyimak keterangan lebih lanjut, atau mengirim e-mail ke testcenter@CHIP.co.id.

SYSMARK 2000/2001

Paket benchmark berbasiskan *real-world application* ini dikeluarkan oleh BAPCo. Aplikasi yang terdapat di dalamnya: Word 2000, Excel 2000, PowerPoint 2000, Bryce, Photoshop, Premiere, Netscape, Windows Media Encoder, Naturally Speaking, Elastic Reality, Paradox, dan Corel Draw.

3DMARK 2000/2001

Software untuk menguji performa kinerja game 3D. Versi yang terbaru, 2001 mendukung DirectX 8.0a serta feature graphic card modern seperti Hardware T & L.

QUAKE III ARENA

Game aksi jenis *first-person shooter* ini menjadi favorit, sekaligus salah satu standar untuk menguji kinerja game 3D. Quake III Arena mendukung pula optimasi OpenGL, selain Direct 3D.

ASUS L2000

Mendukung Overclocking

Selama ini, performa sebuah notebook memang masih di bawah performa desktop biasa, terutama dalam aplikasi sarat 3D seperti game. Namun, kesenjangan tersebut rasanya akan semakin menipis. Beberapa produsen notebook sudah mulai mengemas kemampuan grafis yang lebih baik pada produk notebook-nya.

Kali ini, CHIP kedatangan sebuah notebook dari ASUS dengan tipe L2000. Notebook ini dilengkapi dengan prosesor Intel Mobile Pentium 4 1,4 GHz. Memori DDR 256 MB (*upgradeable* to 1 GB) menjanjikan peluang upgrade di masa depan. Dua slot SO-DIMM yang tersedia juga memudahkan Anda untuk meng-upgrade, tanpa harus membuang memori lama. L2000 menggunakan chip video ATI Mobility Radeon 7000 dengan memori 16 MB. Penggunaan chip ini tentunya menjanjikan kinerja grafis 3D yang jauh lebih baik, dibandingkan dengan penggunaan chip ATI yang lama, ataupun chipset grafis on-board.

Hard disk sebesar 30 GB, CD-ROM drive (*upgradeable* ke DVD, CDRW, ataupun DVD/CDRW drive), serta sepasang speaker juga melengkapi sisi multimedia dari ASUS L2000 ini. Tambahan lainnya, ASUS telah melengkapinya dengan fasilitas Audio DJ, yaitu beberapa tombol tambahan untuk memutar CD dan mengatur volume tanpa harus menyalakan notebook. LCD berukuran 14.1" juga menjanjikan tampilan yang prima. ASUS menggunakan *touchpad* sebagai peranti penunjuk utama. Tambahan dua tombol untuk fungsi *scroll* juga akan memudahkan Anda untuk menggulung file dokumen.

Overclocking: BIOS dari notebook ini ternyata menyediakan pilihan FSB.

Perlengkapan lain yang dikemas tergolong lengkap untuk sebuah notebook kelas multimedia *all-in-one*. Dua slot PCMCIA, floppy drive, Ethernet, plus modem akan memudahkan konektivitas. Konektor yang disediakan juga lengkap, mulai dari konektor VGA, 2 USB, infrared, audio (speaker, mic, dan line-in), PS/2, dan 2 buah FireWire. ASUS L2000 dapat pula ditambahkan dengan modul wireless LAN 802.11b.

Produk yang diterima CHIP dalam keadaan kosong, artinya Anda harus menginstall sendiri sistem operasi yang sesuai dengan pilihan Anda. Sebuah CD yang berisi driver untuk berbagai sistem operasi juga sangat mudah untuk diinstall.

Proses pengujian berlangsung dengan mulus tanpa masalah. Kinerja dari notebook ini bisa dikatakan sangat memuaskan, khususnya untuk kinerja 3D. Mendapatkan skor 133.5 fps pada Demo01 (*normal quality*) tentunya bukanlah hal mudah untuk sebuah notebook. Bahkan ketika CHIP menaikkan konfigurasi ke *high quality* 1024x768, nilai akhir dari Demo01 masih sangat indah untuk dilihat, dengan skor 58.1 fps! Penggunaan ATI Mobility Radeon M7 tampaknya berperan besar untuk meningkatkan kinerja 3D. Nilai pengujian lain seperti 3DMark 2000 dan 2001, serta SYSmark 2000 dan 2001 bisa Anda lihat secara lengkap di CHIP-CD.

Fasilitas lain yang cukup unik yang ditemui CHIP pada notebook ASUS ini adalah tersedianya pengaturan *CPU Host Frequency* di BIOS. Fungsi ini tergolong unik. Apakah ASUS memang menyediakan notebook ini untuk di-overclock, ataukah ini sekedar fungsi yang "lupa" dihilangkan? Dengan sedikit penasaran, CHIP mencoba menjalankan notebook ini pada FSB 120 MHz, yaitu FSB maksimal yang tersedia pada BIOS-nya. Hasilnya, L2000 dapat berjalan dengan baik tanpa mengalami masalah kestabilan. CHIP mencoba menjalankan *looping* 3DMark 2000 dan 2001 selama beberapa waktu. Notebook ini dapat melewati tes tersebut tanpa masalah. Beberapa aplikasi yang sempat diujikan ulang juga mengalami peningkatan skor yang cukup berarti. Sedikit informasi, praktek overclocking yang Anda lakukan mungkin bisa menghilangkan garansi. Konsumsi daya baterai juga akan meningkat dengan dilakukannya overclocking ini. Pada kondisi tidak dioverclock, notebook ini bisa bertahan sekitar 1,5 jam saat melakukan looping demo 3DMark dan feature *power saving* dimatikan.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

Kesimpulan CHIP: ASUS yang mentargetkan notebook ini sebagai workstation multimedia all-in-one, telah memberikan semua feature terbaiknya pada produk ini. Kemampuan overclocking juga tergolong unik untuk sebuah notebook. Kinerja keseluruhannya juga termasuk memuaskan.

NOTEBOOK

- Kinerja aplikasi dan 3D tinggi
- Kemampuan overclocking
- Fasilitas Audio DJ

PRODUSEN	Asus
INFO	www.asus.com.tw
HARGA	US$ 1800
DISTRIBUTOR	PT Astrindo Senayasa
TELEPON	-

DATA TEKNIS

Prosesor:	Mobile Intel Pentium IV 1.4 GHz
RAM:	256 MB
Harddisk:	30 GB
Video Card:	ATI Mobility Radeon 7000
Drive:	Floppy dan CD ROM
LCD:	TFT 14.1"
Dimensi:	310x262x38.43 mm
Berat:	3,4 kg

SAMSUNG CD YEPP MCD-SM60

Serupa Tapi Tak Sama

Salah satu produsen *consumer electronic* yang juga ikut merilis player MP3 adalah Samsung. Samsung CD yepp MCD-SM60 adalah player MP3 yang menggunakan media CD. Perangkat dengan desain menarik ini mendukung format audio MP3 dan CD Audio. Format CD-R dan CD-RW juga telah didukungnya. Sebagai player portabel, CD yepp juga memiliki perlindungan *anti-shock* selama 120 detik.

MCD-SM60 juga menyediakan sebuah remote control, yang dapat digunakan untuk mengatur beberapa pilihan penting. Dengan remote ini, Anda dapat berpindah *track* ataupun mengatur volume dengan lebih mudah. Sebuah tombol SBS (*Super Bass Sound*) tersedia untuk meningkatkan suara bass. Sepasang baterai ukuran AA digunakan sebagai sumber daya utama. Di samping itu, Samsung juga menyediakan sebuah adaptor.

LCD yang terdapat pada player ini juga cukup informatif. Beberapa status penting dapat ditampilkan di sini. Setelah diperhatikan, ternyata LCD-nya sama dengan milik Creative yang diulas edisi lalu. Ruang peletakan baterai juga sama, yaitu di dalam CD. Bisa jadi kedua player ini menggunakan *engine* yang sama.

Kualitas suara yang dihasilkan CD yepp ini memang cukup memuaskan. Namun sayang, headphone yang disediakan kurang baik menghasilkan bass. Setelah mengganti headphone atau menggunakan speaker, CHIP mendapatkan kualitas suara yang lebih optimal.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Player MP3 dengan media CD memang menawarkan solusi musik dengan harga terjangkau. Sebaiknya, Samsung mengemas headphone yang lebih berkualitas agar suara dari CD yepp ini lebih optimal.

MULTIMEDIA

- \+ Ringan, desain menarik
- \+ LCD informatif
- − Headphone kurang baik

PRODUSEN	Samsung
INFO	www.samsung.com
DISTRIBUTOR	Internusa Elektrindo Perkasa
HARGA	Rp 1.300.000
TELEPON	(021) 691 8333

DATA TEKNIS

Media:	CD-R, CD-RW
Respon Frekuensi:	20-20000 Hz, 85 dB S/NR
Dukungan format:	MP3, Audio CD
Konektor:	Headphone/remote out, line out
ESP:	120 detik (MP3), 45 detik (Audio CD)
Kelengkapan:	Headphone, remote, adaptor, manual

OREGON SCIENTIFIC DSHOT II

Kamera Praktis untuk Pemula

Semakin banyak produsen yang merilis kamera digital untuk kategori *low-end* maupun menengah dengan harga terjangkau. Produk kelas ini diharapkan akan makin terjangkau oleh semua konsumen.

Salah satu kamera yang tampaknya masuk ke dalam kategori ini adalah *Oregon Scientific DSHOT II*. Bentuknya sangat sederhana dan kompak, dengan resolusi maksimum 1280 x 1024 dan 1.3 *mega pixels*. DSHOT II memang tampaknya lebih ditujukan untuk kelas pemula. Lampu kilat telah disertakan, untuk meningkatkan kualitas hasil bidikan pada kondisi cahaya yang kurang baik.

Sebuah LCD kecil akan memberikan informasi status kamera. Informasi tersebut diberikan dalam bentuk icon-icon kecil. DSHOT II dapat berfungsi sebagai video recorder dan web camera sederhana. Video akan disimpan dalam format QuickTime dengan resolusi 160x120. Memori internal sebesar 2 MB memang terasa sangat kecil, tetapi Oregon juga memberikan sebuah slot Smart Media untuk memori tambahan.

CHIP menyimpulkan bahwa kamera ini memang benar-benar dikategorikan untuk pemula. Kualitas gambar termasuk standar. Pada resolusi terbaiknya, kualitasnya bisa dikatakan cukup memadai untuk kategori pemula. Kualitas video recordernya juga cukup menarik, tetapi resolusinya hanya 160x120.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Oregon tampaknya ingin memasuki pasar kamera kelas pemula. Dengan desain yang kompak, tetapi memiliki tiga fungsi sekaligus, rasanya akan sangat menarik minat. Software ArcSoft PhotoStudio yang disediakan juga relatif mudah digunakan. Sayang, harganya cukup tinggi.

KAMERA DIGITAL

- \+ Output ke TV NTSC/PAL
- \+ Lampu kilat dan slot SMC
- − Harga cukup tinggi

PRODUSEN	Oregon Scientific
INFO	www.oregonscientific.com
HARGA	Rp 1.614.816
DISTRIBUTOR	Galatia L. Solusi
TELEPON	(021) 651 8150

DATA TEKNIS

Lensa:	focus free
Range:	1 m to infinity (scene), 26 cm (close up)
Koneksi:	USB, Video Out RCA
Resolusi maksimum:	1280x1024(kamera), 160x120(webcam/kamera)
Memori:	2 MB (dengan slot Smart Media)
Umur baterai:	2xAA (100 bidikan tanpa flash)

LITEON 48X12X48 INT

Terjangkau dan Terkini

■ Meski belum lama beredar di pasaran Indonesia, produk-produk optikal dari LITEON termasuk cukup laris terjual. Terkenal selalu menawarkan harga yang ekonomis, bukan berarti tidak dapat mengikuti perkembangan teknologi. LITEON tampak cukup agresif menawarkan produk-produk baru dengan teknologi terkini.

Kali ini, produk LITEON yang diterima CHIP adalah CD-RW 48x12x48. Seperti biasa, angka tersebut menunjukkan bahwa CD-RW ini memiliki kecepatan bakar media CD hingga 48x. Kecepatan ini adalah kecepatan tertinggi yang dimiliki oleh perangkat CD-RW mana pun hingga saat ini.

Selain menawarkan kecepatan tinggi, feature yang ditawarkannya pun cukup menarik. Seperti produk lainnya, fasilitas *Burn proof* telah disertakan. Untuk menjamin keakuratan baca dan tulis CD-RW ini, *Smart-Burn* dan *Smart-X* diimplementasikan. LITEON nampaknya tidak hanya menawarkan kecepatan, tetapi juga presisi.

Hal yang menarik dari hasil pengujian adalah bahwa CD-RW ini ternyata juga memiliki kecepatan baca yang baik. Kemampuan *audio ripping*-nya tergolong yang terbaik. Apabila Anda menginginkan proses baca dan tulis (bakar) CD yang tinggi, CD-RW ini patut dipertimbangkan.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tersedianya produk berteknologi terkini dengan harga wajar atau bahkan terjangkau, adalah hal yang menyenangkan, terutama bagi para calon pembeli. LITEON tampaknya menyadari hal ini. Kecepatan baca serta tulisnya produk ini sangat baik, dan harganya tidak mencekik.

CD-RW

- Menulis 48x dengan metode Zone-CLV
- SMARTBurn + SMART-X
- DAE sangat baik

PRODUSEN	LITE-ON IT Corp.
INFO	www.liteonit.com
HARGA	US$ 115
DISTRIBUTOR	Dharma Citra Cendekia
TELEPON	(021) 532 6001

DATA TEKNIS

Kecepatan :	48x12x48
Interface :	IDE, UDMA
Buffer Underrun :	SMARTBurn
Perlengkapan :	CD-R, CD-RW, NERO 5.5.8.5

BENQ DVDGEM

All in One Player in Your Palm

■ Produk DVD player ini dapat membaca media DVD, CD, maupun MP3. DVDGEM mempunyai fleksibilitas koneksi yang lebih, seperti kemampuannya untuk dapat dikoneksikan ke televisi melalui kabel AV-out composite, ataupun notebook yang telah mendukung interface USB 2.0.

Produk yang dipabrikasi di Cina ini datang dalam kemasan yang cukup praktis dengan menyertakan perlengkapan seperti remote control, kabel AV-Out Composite, kabel data connector USB, adaptor, manual, dan disket installasi. Oleh karena lebih ditujukan untuk perangkat portabel, DVDGEM tidak menyertakan software pemutar DVD yang biasanya dijumpai pada produk-produk DVD ROM internal.

Pada panel depan, dapat ditemukan 2 buah tombol *Open/Stop* dan *Play/skip*, sedangkan di sebelah kanannya terdapat tombol *digital volume control*. Pada bagian samping, Anda akan menemukan konektor digital out, AV-Out, dan audio out untuk headphone.

Saat instalasi di PC, tidak ditemukan masalah yang berarti karena perangkat ini akan langsung dikenali oleh Windows dan kemudian meminta driver. Semua jenis media dapat diputar dengan baik. Hanya saja produk ini tampaknya kesulitan dalam membaca media yang tergores. Hal ini terutama dijumpai pada saat menguji media CD Gold serta DVD. CHIP menemukan kesalahan pembacaan saat dilakukan pengujian media di atas.

Jono Mujiono, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Dengan fleksibilitas koneksinya ke PC, notebook maupun TV, BENQ DVDGEM memberikan solusi yang praktis untuk *all-in-one multimedia player*.

DVD-PLAYER

- Koneksi ke PC, Laptop dan TV
- All in One Player
- Praktis, penggunaan mudah

PRODUSEN	BENQ
INFO	www.benq.com
HARGA	-
DISTRIBUTOR	DAT Teknologi Nusaraya
TELEPON	(021) 612 0720

DATA TEKNIS

Interface:	EIDE/ATAPI
Mode:	ATA 33
Interface:	USB 2.0
Tipe:	Eksternal
Konektor:	AV Out, Digital Out

BLUETAKE POKE 2 USB (BT009) & DONGLE (BT007)

Si Biru untuk Semua Kalangan

Tahun 2002 bisa jadi menjadi tahun bluetooth, di mana semakin banyak produsen hardware maupun software yang mendukung penggunaan chip bluetooth. Sebut saja misalnya telepon selular, PDA, PC, notebook, bahkan mainboard yang telah menawarkan fungsi bluetooth terintegrasi di dalamnya.

Namun bagaimana dengan pengguna yang memiliki perangkat yang belum mendukung bluetooth? Tidak perlu bingung, karena saat ini sudah banyak produsen yang memberikan solusi untuk membuat perangkat Anda menjadi *bluetooth enabled*.

BlueTake telah meluncurkan beberapa produk *bluetooth add-in*, salah satu produknya diberi nama POKE 2 (BT009). Bentuk USB dongle ini cukup atraktif karena bentuknya yang kecil (61x23x10 mm). Dengan berat yang hanya 16 gram, perangkat ini sangat portabel. Sebuah lampu LED berwarna biru akan menyala saat USB Bluetooth ditancapkan ke USB port PC maupun notebook. Pengguna tidak memerlukan kabel apa pun untuk melakukan koneksi antar-perangkat bluetooth. Perangkat semacam ini menjadi *true wireless solution* untuk bluetooth add-in. BT009 ini menggunakan chip CSR (*Cambridge Silicon Radio*), yang juga digunakan oleh banyak industri USB Bluetooth seperti TDK, Ericsson, IBM, serta Compaq.

Paket penjualan yang disertakan BT009 ini adalah sebuah CD-ROM berisi software driver, manual, 3 buah *labelplate* Poke 2 dalam berbagai warna, serta kartu garansi. Nilai tambahnya ada pada CD-ROM Bluetake ini, karena di dalamnya terdapat bonus software Symantec WinFax Pro versi 10.0 yang harga resminya cukup mahal. Selain itu, terdapat juga WinRoute Lite versi *trial* yang memungkinkan dilakukannya *Internet sharing connection* ke perangkat lain.

Untuk kompatibilitas dengan sistem operasi, BT009 dapat digunakan dengan Windows XP, ME, 2000 maupun 98SE. Fungsi *bluetooth profile* yang disediakan oleh software ini antara lain adalah emulasi serial port, dial-up, fax, synchronization, file transfer, dan network access.

Spesifikasi BT009 ini cukup baik, karena sudah mengacu ke standard bluetooth 1.1. Cocok untuk dijadikan client/server yang baik untuk jaringan mini berbasiskan bluetooth. Sedangkan jangkauannya menggunakan kemampuan power class 2 (mencapai 10 meter free of sight coverage), dengan fungsi antena yang sudah *built in*.

Selama proses pengujian, CHIP menemukan beberapa kendala, di antaranya dari jarak *coverage*-nya. Modul BT009 sendiri sangat kecil sehingga dengan mudah tertutup casing CPU yang berukuran cukup besar. Kesulitan bertambah karena lokasi USB port pada kebanyakan komputer adalah di belakang CPU. Praktis membuat daya pancarnya terhalang, membuat coveragenya tidak bisa lebih dari 4 meter. Namun ketika dipindahkan ke USB port bagian depan, kemampuan pancarnya menjadi lebih tinggi. Selain itu, BT009 dapat dikonfigurasi (melalui bluetooth software properties) agar dapat melakukan power transmisi yang lebih tinggi.

CHIP juga kesulitan saat menjalankan dial-up melalui bluetooth dial-up service Windows. Fungsi ini tidak bisa langsung diakses, melainkan harus 2 kali, di mana yang pertama selalu gagal. Namun hal ini tidak terjadi saat dial-up dimulai dari *Bluetooth Tray Icon*. Kemungkinan besar hal ini diakibatkan dari driver bluetooth yang belum optimal. Sayang, sampai tulisan ini dibuat, driver update belum tersedia di site resmi BlueTake.

Untuk mengatasi masalah ini, Anda bisa menggunakan driver update dari TDK (*www.tdksys.com*). Namun, karena driver tersebut tidak dirancang untuk BT009, dibutuhkan trik khusus saat menginstalasikannya di Windows. Untuk keterangan lebih lanjut, Anda dapat melihatnya di *www.indocell.net*.

LAIN-LAIN

+ Harga Ekonomis
+ Software Lengkap
– Driver belum optimal

PRODUSEN	BlueTake
INFO	www.bluetake.com
HARGA	US$ 55 (POKE 2) US$ 70 (Dongle)
DISTRIBUTOR	Ultima Computer (Thermalindo)
TELEPON	(021) 758 17278

DATA TEKNIS BLUETAKE POKE 2

Konektor:	USB
Versi Bluetooth:	1.1
Frekuensi:	2.4 GHz - 2.483 GHz
Jangkauan:	10 m (maksimum)
Sensitivity:	< -85 dBM
Data Rate:	1 Mbps
Perlengkapan:	Manual, CD Software

DATA TEKNIS BLUETAKE DONGLE

Konektor:	USB
Versi Bluetooth:	1.1
Frekuensi:	2.4 GHz - 2.483 GHz
Jangkauan:	100 m (maksimum)
Sensitivity:	< -85 dBM
Data Rate:	1 Mbps
Perlengkapan:	Manual, CD Software

Setelah melakukan instalasi, bluetooth driver akan membuat 11 virtual COM port, yang dapat digunakan untuk beberapa macam *bluetooth device dedicated* pada port tertentu. Hal ini berguna bila Anda mengatur sebuah PC, yang khusus ditujukan menjadi server dalam jaringan bluetooth berskala kecil.

Buku manual yang disertakan cukup lengkap, mulai dari spesifikasi hingga langkah-langkah *pairing* dengan berbagai macam device, di antaranya dengan ponsel. Namun, tampaknya panduan untuk pairing dengan ponsel sedikit membingungkan. Untuk itu, lakukan langkah-langkah berikut: Siapkan ponsel dalam keadaan siap *pairing*. Klik kanan pada Bluetooth tray Icon, dan pilih services

kemudian connection Wizard. Melalui pilihan drop down menu, pilih Dial-Up Networking. Selanjutnya klik search device. Setelah PC menemukan ponsel, masukkan 4 digit PIN pilihan Anda. Pada ponsel akan muncul permintaan PIN, masukkan PIN yang sesuai dengan yang dimasukkan pada PC. Lakukan yang sama pada ponsel, dan tekan Yes untuk konfirmasi.

Ju Ming, Penulis@CHIP.co.id

BlueTake USB Dongle (BT007)

Periferal yang satu ini sebenarnya merupakan versi *enhance* dari BlueTake POKE. Keunggulan utama dari perangkat ini terletak pada kemampuan pancar sinyalnya yang lebih kuat. Produsen menjanjikan bahwa perangkat ini dapat menjangkau hingga 100 m, memang tergolong luar biasa. Namun, sebenarnya angka tersebut hanya dapat dicapai oleh 2 dongle yang sama, serta pada kondisi yang bebas gangguan. Kondisi yang dimaksud adalah tidak adanya penghalang sinyal secara fisik, dan tidak banyak gangguan sinyal lainnya.

Secara fisik, alat ini memiliki kekurangan dan kelebihan sendiri dibandingkan POKE 2. Keunggulannya terletak pada digunakannya kabel untuk menghubungkan konektor USB (pada PC atau notebook) dengan pemancar dongle ini. Jadi, bagian pemancarnya dapat diletakkan di atas PC. Posisi tersebut menyebabkan pancaran sinyal yang baik. Anda tidak perlu menggunakan kabel tambahan (untuk USB), atau memasang *bracket* USB di sisi muka PC. Selain itu, bentuk fisik tersebut juga mempermudah Anda yang memiliki sebuah sistem dengan banyak periferal tertancap pada konektor bagian belakang (LPT, COM, USB, PS/2).

Kekurangan BlueTake Dongle ini terletak pada ukuran fisik yang relatif kurang ringkas, dan bentuknya yang cenderung kurang manis. Bagi pengguna notebook, Periferal ini tampak kurang 'manis' bila dipasangkan pada notebook. Selain itu, BlueTake dongle ini juga kurang ringkas untuk dibawa di kantong kemeja. Tentu saja karena ukurannya yang cukup besar.

Dedy.Irvan@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Apabila Anda banyak menggunakan PC, *BlueTake Dongle* maupun POKE 2 adalah pilihan yang baik. Dengan harga yang menarik, BlueTake BT009 dapat memberikan solusi yang sangat portabel bagi penggunanya. Tentunya tanpa meninggalkan kualitas dari fungsi bluetooth *add-in* itu sendiri.

Dibanding POKE 2, daya pancar versi Dongle memang lebih kuat. CHIP merekomendasikan periferal ini bagi Anda yang menginginkan daya pancar sinyal Bluetooth yang lebih kuat dari periferal Bluetooth biasa. Anda dapat memilih di antara keduanya dengan pertimbangan penggunaannya.

LOGITECH CORDLESS PRESENTER

Mouse dengan Bluetooth

Teknologi Bluetooth memang tampaknya sudah semakin populer. Chip Bluetooth yang sudah semakin murah, plus kemudahan untuk implementasi, menjadikan "si gigi biru" ini sebagai solusi alternatif *wireless* jarak dekat.

Teknologi Bluetooth menjanjikan interkoneksi tanpa kabel dengan jarak maksimum sekitar 10 meter. Salah satu alat yang sudah mengimplementasikan Bluetooth adalah mouse. Logitech Cordless Presenter merupakan kombinasi mouse dan laser pointer yang terhubung ke PC/Notebook via sebuah *USB Bluetooth receiver*.

Proses instalasi berlangsung cukup mudah. Setelah menghubungkan receiver ke port USB dan menginstalasi software, maka Anda harus melakukan *pairing* (istilah untuk mengenalkan dua device) antara receiver dengan mouse/pointer.

Bentuk dari Logitech Cordless Pointer ini sendiri cukup unik. Namun, terasa cukup nyaman saat digunakan sebagai mouse maupun laser pointer. Optical yang digunakan memang membuat fungsi mouse menjadi sangat responsif.

Perangkat ini juga menyediakan tombol *scrolling* saat berfungsi sebagai mouse. Saat presentasi, Anda dapat dengan mudah mengganti *switch* ke mode presentasi, kemudian menggunakannya untuk menunjuk point-point yang ingin Anda fokuskan dari presentasi Anda.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Perangkat yang bermanfaat untuk Anda yang sering melakukan presentasi, terutama menggunakan notebook. Anda tidak perlu lagi membawa mouse dan pointer. Selain itu, alat ini juga membuat Anda tampil gaya dengan bentuknya yang menarik

LAIN-LAIN

- Interface Bluetooth
- Desain menarik
- Fungsi mouse optical dan laser pointer

PRODUSEN	Logitech
INFO	www.logitech.com
HARGA	Rp 1.800.000
DISTRIBUTOR	PT. Surya Candra
TELEPON	(021) 645 6617

DATA TEKNIS

Jenis :	Optical mouse dan laser pointer
Interface :	Bluetooth
Sumber daya:	2 x AA
Kelengkapan :	Carrying case, kabel extension USB, baterai, software, manual

GIGABYTE GA-8IR533

I845D dengan FSB 533 MHz

Prosesor Pentium 4 tipe B (FSB 533 MHz) kini sudah beredar. Chipset board yang mendukungnya pun sudah diluncurkan Intel: i845E, i850E dan i845G. Jika demikian, apakah berarti chipset i845D (yang umurnya baru beberapa bulan), sudah tidak layak dipakai lagi? CHIP telah membuktikan bahwa i845D sebenarnya bisa bekerja pada FSB 533 MHz dengan normal. Tampaknya, Gigabyte juga menyadari hal ini.

Daripada harus menjual board berbasis i845D dengan harga cukup murah (karena hanya mendukung FSB 400 MHz), Gigabyte memodifikasi board i845D-nya. Modifikasi tersebut bisa jadi berupa perubahan komponen pendukung (kapasitor, resistor, atau IC), atau modifikasi tegangan listrik dalam skala kecil. Hasilnya, Gigabyte kini menyatakan bahwa GA8IR533 (chipset i845D) mendukung FSB 533 MHz.

Seperti biasa, Gigabyte tetap memberikan fasilitas seperti DualBIOS dan fungsi overclocking. Dibandingkan board i845D lainnya, hanya itu saja perbedaan signifikan yang tampak pada board ini. Kemungkinan, masalah harga menjadi dasar pemikiran Gigabyte. Tanpa aksesoris dan dengan menggunakan layout board serta chipset lama, board ini dapat dijual dengan harga yang cukup terjangkau.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Meski menggunakan chipset i845D, GA-8IR533 sudah mendukung FSB 533 MHz. Kestabilannya selama pengujian, membuktikan bahwa i845D memang bisa bekerja pada FSB 533 MHz. Bagi Anda yang hendak menggunakan Pentium 4 dengan FSB 533, namun memiliki dana terbatas, board ini dapat menjadi pilihan yang baik.

MOTHERBOARD

- Quick install guide
- Mendukung FSB 533
- Dual BIOS

PRODUSEN	Gigabyte
INFO	www.gigabyte.com.tw
HARGA	US$ 109
DISTRIBUTOR	Nusantara Eradata
TELEPON	(021) 601 8218

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 1.4 - 2.533 GHz
Chipset:	Intel i845D
FSB:	100-200 MHz
Multiplier:	-
Faktor bentuk:	ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	1/5/0/0

ECS P6VEM2

Sederhana Namun Serba Ada

Saat ini, kebutuhan PC semakin mendesak di segala lapisan masyarakat. Untuk memenuhi kebutuhan akan PC *all-round*, sistem komputer dengan kemampuan tinggi tidaklah terlalu esensial. Hal ini cukup diperhatikan oleh ECS, produsen ini meluncurkan P6EVM untuk mengisi pasar potensial tersebut. Menggunakan VIA Eden sebagai basisnya, ECS P6VEM2 ini tampil dengan perlengkapan yang sangat komplit.

Di dalam motherboard ini, sudah terdapat LAN adapter, VGA onboard (sama dengan VGA pada VIA PLE133), modem 56K, sound onboard, dan yang paling menarik, sebuah prosesor (CPU). Prosesor ini sudah terintegrasi dengan motherboard. Jadi, Anda tidak dapat menggantinya untuk upgrade. Prosesor tersebut adalah VIA (dahulu Cyrix) Gigapro. CPU ini bisa Anda temui pula pada salah satu tipe Desknote produksi ECS. Kelebihan utama prosesor ini adalah suhu kerjanya yang termasuk sangat rendah.

Mungkin karena baru diluncurkan, CHIP menemui beberapa masalah saat menguji board ini. Uji SYSMark 2001 tidak pernah berhasil selesai diujikan. Diharapkan, dengan update BIOS terbaru, masalah dengan SYSMark 2001 akan dapat teratasi.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Lebih cocok ditujukan untuk mesin-mesin POS, *thin client*, dan PC yang memiliki beban kerja rendah. Jika Anda memiliki dana terbatas dan tidak membutuhkan kinerja tinggi, board ini mungkin cocok untuk Anda. Prosesor yang dipakai juga memungkinkan digunakan di ruang tanpa AC.

MOTHERBOARD

- Prosesor terintegrasi
- All-In-One
- Ukuran mini (micro ATX)

PRODUSEN	ECS
INFO	www.ecs.com.tw
HARGA	-
DISTRIBUTOR	PT ECS Indonesia
TELEPON	(021) 628 2048

DATA TEKNIS

Prosesor:	VIA C3
Chipset:	VIA VT133
FSB:	133 MHz
Multiplier:	-
Faktor bentuk:	Micro ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	0/3/1/1

EPOX 4G4A

Overclock dengan VGA Onboard

Tidak ketinggalan dari produsen lain yang memakai chipset i845G, EPOX kini juga merilis board yang mengusung chipset Intel terbaru dengan VGA terintegrasi di dalamnya.

Sedikit berbeda dengan board P4 lainnya, 4G4A tidak menyediakan konektor 12 volt tambahan. Tegangan 12V dari jalur utama dirasakan cukup untuk memenuhi seluruh kebutuhan sistem, tentunya jika catu daya Anda juga bekerja dengan baik.

Fasilitas overclocking selalu mendapat porsi lebih dalam tiap board Epox. Motherboard ini menyediakan pilihan tegangan core hingga 0.35 volt lebih tinggi dari standarnya, serta tegangan memori hingga 2.7 volt. Selain itu, tersedia juga pilihan tegangan AGP hingga 1.9 volt. Walaupun sebenarnya peningkatan tegangan AGP tidak terlalu penting, karena sudah tersedia pilihan clock AGP dan PCI yang tetap, yaitu 66 dan 33 MHz, sehingga card AGP dan PCI Anda tidak merasa berada dalam keadaan ter-overclock walaupun prosesor memori dan chipset berjalan pada FSB yang tidak standar. Otomatis card AGP tidak membutuhkan tegangan tambahan.

Jika Anda bukan penggemar overclocking, fasilitas berikut ini dapat menjadi pertimbangan Anda dalam memilih board ini: Sound card onboard 6 channel, software backup Symantec Norton Ghost 7, dan PCCillin 2000 untuk perlindungan terhadap virus, serta sudah tentu VGA terintegrasi yang cukup memadai bagi berbagai aplikasi, termasuk game 3D pada resolusi 640x480.

Donovan@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Board dengan VGA terintegrasi yang sangat memperhatikan kebutuhan overclocker.

MOTHERBOARD

+ Mendukung penuh overclocking
+ Souncard 6 channel
− VGA hanya optimal di 640x480

PRODUSEN	EPOX
INFO	www.epox.com.tw
HARGA	US$ 110
DISTRIBUTOR	PT Masscom Nextara Persada
TELEPON	(021) 638 65268

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 1.4 - 2.533 GHz
Chipset:	Intel i845G
FSB:	90-200 MHz
Multiplier:	-
Faktor bentuk:	ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	1/6/0/1

GIGABYTE GA-8SR533

SIS645 untuk P4 Terbaru

Banyak orang yang hendak menggunakan Pentium 4, namun tidak ingin membayar harga board yang terlalu mahal. Kebanyakan board untuk Pentium 4 masih menggunakan chipset Intel, yang cenderung tinggi harganya. Oleh sebab itu, banyak orang melirik ke arah board ber-chipset SiS. Harganya jauh lebih murah, sementara kinerjanya juga tidak bisa diremehkan.

Gigabyte tampak turut serta mengisi pasar ini. Meski GA-SR533 dipasarkannya dengan perlengkapan standar, namun kualitas serta ciri khas Gigabyte tetap dijaga. AGP *retention* standar, khas Gigabyte dapat Anda temukan pada board ini. Begitu pula dengan bentuk board yang dilengkungkan di tiap sudutnya.

Serupa dengan keluarga P4 Titan 533 lainnya, board ini juga mampu mengakomodasi Pentium 4 versi B (FSB 533 MHz). Gigabyte melakukan hal yang sama terhadap SiS645, seperti yang dilakukannya terhadap i845D (seri GA-8IR533).

SiS645 yang sebenarnya hanya mendukung FSB 400 MHz, "dimodifikasi" hingga stabil menjalankan FSB 533 MHz. Hasilnya, lagi-lagi sama dengan kesimpulan CHIP terdahulu, SiS645 memang sanggup bekerja pada FSB 533 MHz. Jadi, Anda tidak perlu khawatir menjalankan FSB 533 MHz pada motherboard ini.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Saat dana terbatas dan tidak membutuhkan fasilitas ekstra, GA 8SR533 dapat menjadi pilihan yang sangat baik. Jangan khawatir, SiS645 bukanlah chipset "buangan". Chipset ini masih mampu bersaing dengan chipset P4 dari Intel.

MOTHERBOARD

+ Quick install guide
+ Mendukung FSB 533
− Tidak dilengkapi Dual BIOS

PRODUSEN	Gigabyte
INFO	www.gigabyte.com.tw
HARGA	US$ 89
DISTRIBUTOR	Nusantara Eradata
TELEPON	(021) 601 8218

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 1.4 - 2.533 GHz
Chipset:	SIS645
FSB:	100-200 MHz
Multiplier:	-
Faktor Bentuk:	ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	1/5/0/0

JETWAY P4XFA-B

Bukti Kehandalan VIA

Akhir-akhir ini, CHIP sering menerima produk motherboard Pentium 4 yang menggunakan chipset VIA. Memang isu lisensi masih mengganjal, namun tampaknya kehandalan chipset VIA masih dipercaya produsen motherboard. Salah satu board yang berchipset VIA yang diterima CHIP adalah Jetway P4XFA-B.

Keunikan board ini terdapat pada ketersediaan dua jenis slot memori SDRAM, yaitu jenis DDR maupun SDR. Hal ini tentunya memberi keleluasaan bagi Anda dalam memilih jenis memori yang digunakan, apalagi jika anggaran yang dimiliki sangat terbatas. Dikemudian hari jika dana mencukupi, barulah memori jenis DDR Anda gunakan.

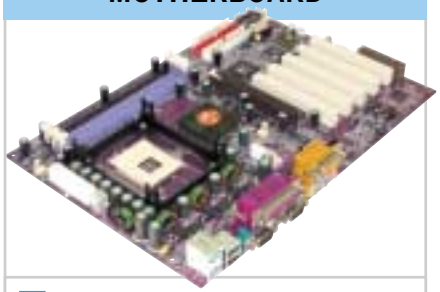
Ditinjau dari sisi BIOS, board ini cukup baik dalam menyediakan pilihan konfigurasi. Untuk konfigurasi *timing*, pilihan yang disediakan lazim ditemui pada sebuah board VIA. Untuk urusan overclocking, terdapat pilihan FSB dari 100 hingga 200 MHz. Pilihan ini tetap tersedia walaupun tidak memiliki prosesor Pentium 4 versi "B", karena akhir-akhir ini sering ditemukan board yang membuka semua pilihan FSB, jika prosesor sudah secara resmi mendukung FSB 533 MHz (*Quad Pumped*).

Mengusung chipset P4X266A cukup membawa dampak bagi performa board ini, hasil pengujian menunjukkan bahwa performanya mampu bersaing ketat dengan chipset keluaran sang produsen prosesor.

Donovan@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Dengan menyediakan dua pilihan jenis memori, perhitungan anggaran terasa lebih mudah bagi Anda.

MOTHERBOARD



+ Mendukung SDR dan DDR
+ Kinerja baik
− Slot memori dan AGP terlalu dekat

PRODUSEN	Jetway
INFO	www.jetway.com.tw
HARGA	US$ 75
DISTRIBUTOR	Nusantara Eradata
TELEPON	(021) 601 8218

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 1.4 - 2.533 GHz
Chipset:	VIA P4X266
FSB:	100-200 MHz
Multiplier:	-
Faktor bentuk:	ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	1/5/0/0

CHAINTECH APOGEE 7VJL

Lengkap, Berkilau, Unik

Sudah menjadi trend di antara para produsen motherboard untuk merilis produk dengan kelengkapan serba ada, atau bahkan berlimpah. Tak terkecuali Chaintech yang kini merilis motherboard ekslusif chipset KT333 yang diberi nama Apogee 7VJL.

Cukup dengan melihat fisik board ini, tentunya Anda dapat menangkap kesan eksklusif yang ditonjolkan. Semua benda logam pada board diwarnai dengan emas, bahkan slot PCI pun diwarnai kuning. Jika dicermati lebih lanjut tentunya dapat ditemukan port LAN dan sound chip CMI 8738 yang mengindikasikan adanya fasilitas audio 6 channel.

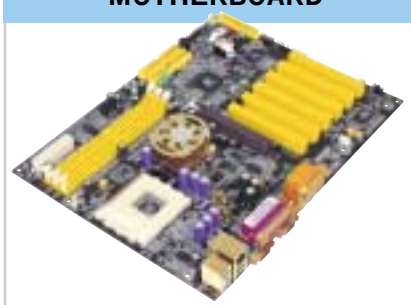
Tidak hanya masalah penampilan yang ditonjolkan. Pada paket penjualannya disertakan sebuah adapter *front panel* USB "Cbox" dan jalur bagi microphone serta headphone. Selain itu, terdapat hal baru yang kali ini CHIP temukan pada sebuah paket penjualan, yaitu headphone dan *rounded cable*. Penggunaan kabel ini mampu mengoptimalkan aliran udara di casing, karena aliran udara tidak terhalang lagi oleh adanya kabel IDE yang melebar. Selain itu, pengaturan kabel di casing menjadi lebih mudah dan sedap dipandang.

Tidak berhenti di sini saja, BIOS pada board ini pun cukup eksklusif. Tegangan memori, AGP, dan prosesor disediakan dengan jangkauan ekstra luas. Pilihan FSB dan *timing* memori juga disediakan beragam, sehingga performa board ini dapat ditingkatkan lebih tinggi lagi.

Donovan@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Perlengkapan board ini menjadi semakin menarik dengan adanya rounded cable dan headphone. Fasilitas BIOS pun tak kalah memikat hati.

MOTHERBOARD



+ Headphone dan rounded cable
+ Fasilitas overclocking lengkap
+ Perlengkapan tambahan lengkap

PRODUSEN	Chaintech
INFO	www.chaintech.com.tw
HARGA	US$ 108
DISTRIBUTOR	PT Data Benua Persada
TELEPON	(021)638 63836

DATA TEKNIS

Prosesor:	AMD socket A series
Chipset:	VIA KT333
FSB:	100-250 MHz
Multiplier:	-
Faktor bentuk:	ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	1/6/0/0

LITEON NR120-L

Bersaing Menggunakan i845GL

■ LITEON NR 120-L merupakan varian NA 120, yang menggunakan chipset terbaru Intel 845GL. Secara resmi, chipset ini hanya mendukung FSB 400 MHZ. Fasilitas lain yang ditawarkan adalah dukungan terhadap USB 2.0 dan *Intel extreme graphics* yang terintegrasi.

Seri NR 120-L yang datang ke CHIP-Test Center tidak jauh berbeda dengan saudaranya NA 120, terutama dalam hal perlengkapan yang dibawanya: Sebuah kabel IDE dan floppy, manual, dan CD Driver, serta *Quick installation guide*. Namun, NR 120-L memberikan tambahan sebuah konektor VGA yang diletakkan berdampingan dengan konektor COM1. Hanya saja, kabel USB 2.0 tidak tampak disertakan.

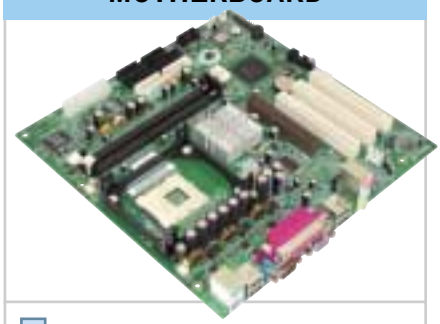
Penampang board dengan desain microATX ini tampak ergonomis. NR 120-L hanya memberikan 2 buah slot DDR yang maksimum terisi hingga 1 GB. Slot PCI yang diberikan hanya berjumlah 3 buah, serta sebuah slot AGP untuk kebutuhan ekspansi VGA card eksternal.

Pada saat pengujian, CHIP mencoba menggunakan VGA onboard yang diberikan. Hasil pengujian segi grafis memang tidak begitu *extreme* seperti namanya. Jika dibandingkan, hasilnya tergolong setara dengan graphic card GeForce2MX 200. Untuk kinerja grafis yang lebih baik lagi, Anda dapat menggunakan VGA AGP tambahan. Hasil pengujian lengkap board ini dapat Anda lihat di CHIP-CD.

Jono Mujiono, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tambahan VGA onboard yang diberikan memang dapat memangkas dana belanja Anda. Namun, untuk kinerja game 3D yang lebih baik lagi, Anda dapat menggunakan VGA card eksternal.

MOTHERBOARD



- Grafik terintegrasi
- Mendukung USB 2.0
- Slot AGP untuk upgrade

PRODUSEN	LITE-ON IT Corp.
INFO	www. liteonit.com
HARGA	-
DISTRIBUTOR	Dharma Citra Cendekia
TELEPON	(021) 532 6001

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 1.4-2 .4 GHz
Chipset:	Intel 845GL
FSB:	100MHz
Multiplier:	-
Faktor bentuk:	ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	1/3/0/0

GIGABYTE GA-8IEXP

Full Aksesoris, Kemasan Cantik

■ Penambahan aksesoris sebagai peralatan standar motherboard sudah menjadi keharusan. Produsen setidaknya harus memiliki 1 atau 2 board yang memiliki banyak perlengkapan ekstra. Beberapa merek terkenal sudah pasti memilikinya. Tidak heran bila Gigabyte pun tidak mau ketinggalan.

Kali ini, produk yang dilengkapi dengan "persenjataan ekstra" adalah GA-8IEXP. Board ini menggunakan chipset i845E. Jadi, board ini sudah tentu mendukung FSB 533 MHz, USB 2.0, dan penggunaan modul DDR-SDRAM.

Selain itu, Gigabyte memadati board ini dengan *controller* RAID ATA-133, 6 buah port USB 2.0, FireWire (1394), DualBIOS, sound chip surround Creative (4-channel), LAN adapter, dan bahkan sebuah HSF besar untuk menjaga suhu chipset i845E. Melihat perlengkapan tersebut, tampaknya Gigabyte ingin memposisikan board ini sebagai sebuah board kelas atas.

Secara keseluruhan, CHIP menilai board ini sangat baik. Kelengkapannya luar biasa, kinerjanya tinggi, serta disertakan *Quick PC Installation Guide*. Bahkan, kemasannya pun terlihat cantik. Kekurangannya hanya terlihat pada buku panduan yang tersedia. Penjelasan detail mengenai setting BIOS tidak dapat ditemukan di dalamnya.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Didukung chipset i845E, kinerja board ini memang tergolong sangat baik. Banyak periferal yang dimasukkan ke dalamnya. Apabila dibeli terpisah, harganya cukup mengganggu kocek Anda. Meski berharga tinggi, Anda memang membutuhkan semua perlengkapan yang tersedia, paket motherboard ini terbilang cukup murah.

MOTHERBOARD

- Creative sound chip
- RAID ATA133
- Konektor IEEE1394/FireWire

PRODUSEN	Gigabyte
INFO	www.gigabyte.com.tw
HARGA	US$ 136
DISTRIBUTOR	Nusantara Eradata
TELEPON	(021) 601 8218

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 1.4 - 2.533 GHz
Chipset:	Intel i845E
FSB:	100-200 MHz
Multiplier:	-
Faktor bentuk:	ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	1/6/0/1

SAMSUNG SYNCMASTER 765MB

Sihir MagicBright

Oleh karena harganya kian terjangkau, monitor CRT 17 inci berlayar datar pun marak diminati konsumen. Dengan kisaran harga US$ 200 hingga US$ 230, monitor jenis ini tentu saja laris dipasaran. Samsung dengan SyncMaster 765MB berusaha memenuhi kebutuhan di atas, dengan menambahkan fungsi tambahan. Monitor 17 inci ini memiliki resolusi maksimum 1600 x 1200. Pada resolusi 1280 x 1024, monitor ini masih mampu memberikan refresh rate hingga 75 Hz. Konfigurasi yang cukup baik bila Anda ingin menggunakan resolusi tinggi.

Adanya tambahan fungsi *Highlight* dan *MagicBright* menambah nilai jual monitor ini. Fungsi MagicBright mengijinkan Anda memilih tiga jenis kecerahan (*brightness*) layar: *Text, Internet, dan Entertain*. Anda cukup menekan tombol MagicBright untuk mengubah konfigurasi tersebut. Sementara, Highlight memungkinkan Anda mencerahkan sebidang kotak pada layar monitor. Fungsi ini berguna bila Anda hendak memasang video dalam Windows kecil.

Setelah menggunakan monitor ini, CHIP merasa bahwa kedua feature tersebut memang bermanfaat. Terutama saat digunakan memutar film atau menampilkan foto, dibandingkan mode text biasa. Layar terlihat lebih cerah dan natural.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Memiliki layar datar, resolusi tinggi, refresh rate tinggi, serta tambahan feature menarik, monitor ini memang layak jadi pertimbangan saat berbelanja. Harganya yang cukup terjangkau juga membuatnya makin menawan hati.

MONITOR

- \+ Refresh rate cukup tinggi
- \+ MagicBright
- \+ Resolusi tinggi

PRODUSEN	Samsung
INFO	www.samsung-monitor.com
HARGA	US$ 220
DISTRIBUTOR	PT PWU
TELEPON	(021) 799 2121

DATA TEKNIS

Tipe panel:	CRT
Diagonal:	16"
Resolusi maksimum:	1600x1200 @ 76 Hz
Daya maksimum:	-
Dimensi:	-
Berat:	-

SAMSUNG SYNCMASTER 1100P PLUS

Layar untuk Para Profesional

Anda yang sering bekerja dengan dokumen berukuran besar ataupun sering melakukan editing gambar/video, biasanya membutuhkan monitor yang berukuran cukup besar. Salah satu monitor yang berukuran cukup besar yang datang ke CHIP-Test Center kali ini adalah Samsung SyncMaster 1100p plus. Monitor ini memiliki ukuran diagonal 21". Sangat lebar untuk mengerjakan berbagai aplikasi. Resolusi maksimum 1800x1440@76Hz menjamin kualitas tampilan yang tetap prima pada resolusi tertinggi sekalipun. Monitor ini juga menyediakan input BNC. Menu OSD (*on-screen-display*) yang disediakan juga tidak jauh berbeda dengan monitor Samsung lainnya.

Setelah mencoba monitor ini selama beberapa lama, termasuk melakukan *editing* artikel, menonton DVD, dan memainkan beberapa game, monitor ini sangatlah memuaskan. Ukuran layar yang lebar dan resolusi yang tinggi, memberi Anda kebebasan dalam melakukan berbagai kegiatan. Resolusi optimal yang digunakan CHIP adalah 1600x1200@85Hz. Pada resolusi ini, Anda bisa menampilkan dua halaman A4 pada resolusi yang masih layak untuk ditampilkan. Sedikit kelemahan adalah monitor ini belum menggunakan layar datar, sehingga pada beberapa sudut tampilan masih terlihat sedikit kurang optimal.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Cocok untuk pengguna profesional, terutama yang membutuhkan konektor jenis BNC. Ukuran layar yang luas, resolusi dan refresh rate tinggi, menjadikan monitor ini sangat nyaman untuk digunakan. Sayang, monitor ini belum menggunakan layar datar.

MONITOR

- \+ Resolusi dan refresh rate tinggi
- \+ Input konektor BNC
- − Belum menggunakan layar datar

PRODUSEN	Samsung
INFO	www.samsung-monitor.com
HARGA	US$ 800
DISTRIBUTOR	PT PWU
TELEPON	(021) 799 2121

DATA TEKNIS

Tipe panel:	FST CRT invar shadow mask
Diagonal:	21"
Resolusi maksimum:	1800x1440@76Hz
Daya maksimum:	140 watts (max)
Dimensi:	504x492x508mm
Berat:	26.1 Kg

HP LASERJET 4600DTN

Nikmatnya Printer Laser Warna

Printer yang satu ini ukurannya cukup besar. Kardus pembungkusnya saja berdimensi tidak kurang dari sebuah kotak mesin cuci. CHIP sampai membutuhkan dua orang untuk membongkar printer ini dari "rumahnya". Bobotnya juga tergolong sangat berat. Setidaknya, printer ini akan sedikit menyusahkan Anda sebelum menghasilkan cetakan pertamanya.

HP LaserJet 4600dtn memiliki tiga buah tray. Tray pertama adalah jenis multifungsi, mampu menampung berbagai media kertas sampai dengan 100 lembar, atau amplop sampai 20 lembar. Kedua tray lainnya masing-masing memiliki kapasitas sampai 500 lembar kertas berbagai ukuran. Printer ini juga dilengkapi dengan memori sebesar 160 MB. Empat buat slot memori DIMM 168 pin dan sebuah slot DIMM 100 pin, mampu menampung maksimum 512 MB memori. Pilihan konektivitas yang menggunakan jaringan maupun paralel, memungkinkan printer ini lebih fleksibel dalam menangani berbagai kebutuhan. Sebuah LCD yang dilengkapi dengan *backlight*, dapat menampilkan menu dan status printer.

Proses instalasinya sendiri dapat berlangsung dengan mudah (tentunya setelah Anda berhasil mengeluarkan printer ini dari kardusnya). Printer ini dapat dikonfigurasikan sebagai printer jaringan, maupun printer biasa. Jika Anda menghubungkan printer ini ke dalam jaringan, maka Anda dapat memutuskan apakah printer ini akan di-*share* atau tidak.

Proses setup dari CD instalasinya juga cukup mudah untuk dijalankan, tetapi sebaiknya Anda mengetahui dengan baik struktur jaringan tempat printer ini akan di-install. Beberapa informasi seperti IP Address, Subnet Mask, dan Gateway harus dimasukkan agar printer ini dapat bekerja dalam jaringan. Anda juga bisa melakukan *telnet* ke IP dari printer. Berbagai pengaturan dapat dilakukan dengan menggunakan telnet ini, dan tentu saja jauh lebih mudah dibandingkan Anda melakukannya di printer secara langsung.

HP LaserJet 4600dtn memiliki resolusi 600 dpi. Sedangkan pencetakan warna didukung oleh teknologi HP, yaitu ImageREt 2400. Teknologi ini memungkinkan hasil cetak berkualitas tanpa harus dipusingkan oleh berbagai pengaturan warna yang biasanya cukup rumit. HP ImageREt 2400 juga menjanjikan cetakan sekualitas laser 2400 dpi. Tentu saja, bagi para profesional tersedia juga berbagai pengaturan warna secara manual, agar hasil cetaknya lebih optimal.

Hasil pengujian CHIP membuktikan bahwa printer laser warna ini sangat cepat dalam urusan cetak mencetak, baik untuk cetakan warna maupun hitam putih. Lima lembar dokumen teks dapat dicetak hanya dalam waktu 32.4 detik. Dokumen lain yaitu selembar kombinasi teks dan grafis, dicetak dalam waktu 25.1 detik, sedangkan selembar foto dapat dicetak dalam waktu yang kurang lebih sama, yaitu 26.4 detik. Kualitas cetakan teks maupun fotonya tajam. Hal yang wajar mengingat printer ini adalah printer laser. Hasil cetak warna tergolong agak terang, namun tetap tajam.

Penggunaan interkoneksi jaringan tampaknya menjadikan printer ini lebih responsif. Proses cetak dokumen yang berukuran besar sekalipun dapat direspon dengan sangat cepat. CHIP juga mencoba printer ini untuk mencetak dokumen format PDF yang berukuran cukup besar. Hasilnya, printer ini dapat melakukannya dengan sangat baik. Janji HP bahwa printer ini dapat menghasilkan kecepatan 17 ppm memang bukan sekedar omong kosong. Jika data sudah ditransfer ke memori printer yang juga sangat besar, maka printer ini akan segera menunjukkan keahliannya dalam mencetak.

Kelebihan lain, printer ini juga dapat mencetak dokumen secara *duplex* (bolak-balik). Proses cetaknya juga berlangsung dengan bagus, namun kecepatan cetaknya akan menurun dibanding mode pencetakan biasa. Bagi Anda yang mungkin ingin mencetak dokumen dalam format seperti buku biasa (bolak-balik), maka fungsi ini tentu sangat menarik. Kertas yang Anda gunakan juga sebaiknya kertas yang berkualitas. Pastikan juga media kertas tidak lengket. CHIP beberapa kali menjumpai kasus *paper jam* atau printer menarik dua kertas sekaligus saat mencetak dokumen dalam jumlah yang cukup banyak.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Printer laser warna menjanjikan kecepatan cetak tinggi, sekaligus berkualitas tajam. Harga yang cukup tinggi tampaknya akan segera terbayarkan setelah Anda menikmati performa printer yang satu ini.

PRINTER

- Kecepatan cetak tinggi
- Teknologi HP ImageREt 2400
- Mode pencetakan duplex

PRODUSEN	HP
INFO	www.hp.com
HARGA	US$ 2731
TELEPON	(021) 529 00323 (HP Customer Information Center)

DATA TEKNIS

Jenis:	Laser
Resolusi maksimum :	600 dpi
Interface:	Jaringan, pararel
Konsumsi daya:	415 Watts (maksimum)
Sistem operasi:	PC dan Mac
Dimensi:	654x456x480mm
Berat:	43.8 Kg
ROM/RAM:	160 MB (upgradeable to 512 MB)
Lain-lain:	PCL Level 5c dan 6, Emulates PostScript 3, Automatic Language Switching

PROLINK WINSCAN PRO-2448U

Tipis dengan Desain Manis

Scanner ini memiliki ukuran yang cukup tipis, walaupun mungkin bukan yang tertipis yang pernah ada. Bentuknya cukup manis, dengan sebagian casing yang berwarna biru transparan. Dua buah tombol untuk scan dan copy disediakan di bagian depan scanner ini. Dengan dua tombol ini, proses scan dan copy dapat dilakukan dengan mudah. Tentunya, Anda harus menginstall software yang disediakan terlebih dahulu. Prolink menawarkan fungsi *Auto Edging* dan *Multi Frame Selection* pada scanner-nya. Sebaiknya, Prolink mengintegrasikan catu daya dari port USB, sehingga lebih praktis daripada harus menggunakan adaptor tambahan.

Proses instalasi dapat berlangsung dengan mudah tanpa masalah. Software yang disediakan dapat dipasang dengan mudah. Prolink juga menyediakan software tambahan Photo Express 4.0 dan Xerox TextBridge untuk kebutuhan OCR (*optical character recognition*).

Proses scanning dapat berjalan dengan cukup cepat. Foto ukuran A4 dapat di-scan dalam waktu kurang dari 2 menit, sementara teks hitam putih hanya membutuhkan waktu 50 detik. Pada resolusi tertinggi yaitu 1200 dpi, waktu scanning foto meningkat sampai 9 menit 12 detik, sementara teks hitam putih menjadi 2 menit 16 detik. Kualitas keseluruhan tergolong tajam dengan warna yang natural, tidak terlalu gelap, juga tidak pucat.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Feature menarik dan kualitasnya yang tergolong baik, menjadikan scanner ini sebagai pilihan menarik. Dua tombol cepat yang disediakan juga cukup membantu mempermudah proses scanning.

SCANNER

- Bentuk cukup tipis
- Kualitas scanning baik dan natural
- Feature menarik

PRODUSEN	Prolink
INFO	www.prolink.com
HARGA	US$ 90
DISTRIBUTOR	Nusa Prima
TELEPON	(021) 633 8154

DATA TEKNIS

Jenis:	CCD Color Scanner
Scan Area:	216x297 cm
Resolusi:	1200x2400 dpi (48 bit)
Kedalaman warna:	48 bit
Mode Scan:	Single pass
Koneksi:	USB
Kelengkapan:	Kabel USB, manual, CD driver, adaptor

THERMALRIGHT AX-7

Pendingin dengan Fan Monster

Seiring dengan meningkatnya minat hobi overclocking, saat ini makin mudah untuk ditemukan perangkat pendukungnya, terutama sistem pendingin. Kali ini CHIP berkesempatan menguji salah satu heatsink prosesor socket A produksi dari Thermalright, AX-7.

Heatsink ini memiliki dimensi 77x77x80 mm jika dipasangkan dengan fan "raksasa" keluaran Delta (8cm, 5700 rpm). Bidang yang bersentuhan dengan prosesor terbuat dari tembaga, sedangkan sirip pelepas panas terbuat dari aluminium. Kombinasi dua bahan ini memang dipercaya dapat lebih melepas panas secara optimal, daripada jika sepenuhnya terbuat dari tembaga. Hal ini terbukti pada suhu maksimum prosesor yang teroverclock hanya berada pada kisaran 44 derajat celcius. Namun, karena ukurannya cukup besar, proses pemasangan heatsink ini terasa cukup sulit pada beberapa board, terutama jika terdapat kapasitor yang terlalu berdekatan dengan soket prosesor.

Jika fan raksasa tadi terlalu bising, Anda dapat memilih fan yang lebih "tenang" keluaran YS Tech (8 cm, 4500 rpm), dengan harga $5 lebih murah. Pada pengujian yang dilakukan, perbedaan suhu yang dihasilkan dari kedua fan ini hanya sekitar 4 derajat celcius. Sistem PC CHIP menggunakan prosesor AthlonXP 1600+ yang dijalankan pada clock 1,68 GHz (FSB 160 MHz) dengan tegangan 1.85 volt.

Donovan@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Produk heatsink yang sangat baik bagi penggemar overclocking. Namun, pertimbangkan masalah ukuran dan fan yang akan dipakai.

HEAT SINK FAN

- Kemampuan pendinginan baik
- Bantalan karet untuk vibration reducer
- Menggunakan bahan alumuniun dan tembaga

PRODUSEN	Thermalright
INFO	www.thermalright.com
HARGA	US$39/34
DISTRIBUTOR	PT Dimensi Tiga
TELEPON	(021) 626 7994

DATA TEKNIS

Dimensi heatsink (p x l x t) :	77 x77 x80 (mm)
Dimensi fan (p x l xt) :	80 x 80 x 38/25 (mm)
Berat :	430 gram (tanpa fan)
Rpm Fan :	5700/4500 rpm
Platform :	soket A

INNO GEFORCE3 TI200

Card DirectX 8 Ekonomis

Makin banyak game yang membutuhkan graphic card berteknologi tinggi. Bukan karena dibutuhkan *frame rate* yang besar, namun karena dibutuhkannya efek 3D yang lebih tampak nyata. Salah satu syaratnya (setidaknya untuk pertengahan tahun 2002) adalah mendukung DirectX 8.

GeForce3 Ti200 adalah produk dari NVIDIA yang sudah mampu memenuhi persyaratan tersebut. Harganya kian hari kian terjangkau. Sayangnya, sudah makin banyak produsen yang berhenti membuatnya. Berbeda dengan produsen lainnya, Innovision tampak masih memiliki produk GeForce3 Ti200. Inno3D GeForce3 Ti200 yang diuji CHIP ini adalah salah satu di antaranya.

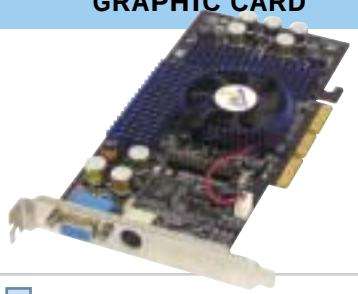
Kinerja card ini tergolong standar untuk sebuah GeForce3 Ti200. Dukungan terhadap DirectX 8, tampak jelas saat CHIP menjalankan 3DMark 2001se. Pengujian *advanced pixel shader* berjalan dengan mulus. Hal ini tidak dapat Anda temukan pada card GeForce4 MX tipe apa pun. GeForce4 MX memang belum mendukung DirectX 8.

Kekurangan graphic card ini terletak pada minimnya perlengkapan ekstra yang tersedia. Card ini bahkan tidak memiliki DVI port. Umumnya, semua GeForce3 yang beredar di pasaran memiliki feature tersebut. Mungkin karena alasan ekonomis, Innovision memilih untuk tidak menggunakannya.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Meski perlengkapan ekstra tidak tersedia, Inno3D GeForce3 Ti200 ini tetap layak diperhatikan. Harganya terjangkau dengan kemampuannya mendukung DirectX 8.

GRAPHIC CARD



- + Mendukung DirectX 8
- + Harga relatif terjangkau
- − Tidak menyediakan DVI port

PRODUSEN	Inno
INFO	www.inno3d.com
HARGA	US$ 128
DISTRIBUTOR	Citra Lintas
TELEPON	(021) 612 0833

DATA TEKNIS

Interface:	AGP 1x/2x/4x
Memori:	64 MB DDR
Clock chip:	175 MHz
Clock memori:	400 MHz
RAMDAC:	350 MHz
Chip:	GeForce3 Ti200
Perlengkapan:	-

GAINWARD TI4200

Pemain Lama Muncul Kembali

Setelah lama tidak menguji koleksi produk dari Gainward, akhirnya CHIP menerima sampel card dari produsen VGA ini. Produk yang dikirimkan memakai salah satu seri chipset terbaru dari NVIDIA, yaitu GeForce4 Ti4200.

Perhatian CHIP pertama kali tersita oleh heatsink yang digunakan. Selain bentuk yang menarik, ukuran sirip pada heatsink ini sangat tipis, sehingga dipercaya mampu untuk melepas panas lebih baik lagi. Putaran kipas memang tidak terdeteksi, namun dari hembusan udara yang dihasilkan, terasa cukup kencang sehingga masalah temperatur dapat teratasi dengan baik.

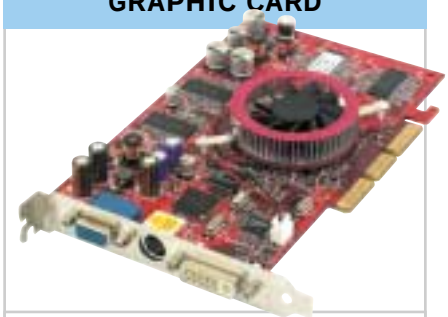
Produk ini datang dengan perlengkapan yang terbilang menarik. Kabel video in/output baik dengan interface RCA maupun S-video bisa ditemukan pada paket penjualannya. Untuk melengkapi fasilitas video in/out, disediakan pula software WinProducer dan WinCoder, serta sebuah software pemutar DVD, WinDVD.

Bagi Anda yang tidak merasa puas dengan kecepatannya, pada CD instalasi disediakan tool untuk mengatur clock memori maupun *core*. Mengatur clock core bisa dikatakan relatif aman karena faktor pendingin tadi, namun berhati hatilah pada pengaturan clock memori, karena memori tidak dilengkapi dengan sarana pendingin. Lagipula rating memori hanya 4ns sehingga kemungkinan menaikkan clock di atas 500 MHz tidak terlalu besar.

Donovan@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Nama ini mungkin jarang terdengar di telinga Anda, namun sebenarnya reputasi dari merek ini sudah sangat mendunia. Kualitasnya pun cukup baik di kelasnya.

GRAPHIC CARD



- + Video In/Out
- + Heatsink dan fan baik
- + Perlengkapan cukup baik

PRODUSEN	Gainward
INFO	www.gainward.com.tw
HARGA	-
DISTRIBUTOR	Indodata Computer
TELEPON	(021) 6336575

DATA TEKNIS

Interface:	AGP 1x/2x/4x
Memori:	128 MB DDR
Clock chip:	250 MHz
Clock memori:	500 MHz
Chip:	Geforce4 Ti4200
Perlengkapan:	2 buah utility software, kabel S-video/RCA video in/out

CHAINTECH GEFORCE3 TITANIUM 200 SPECIAL EDITION

Spesial dengan Warna Emas

■ Popularitas card yang memakai chip GeForce3 Ti200 perlahan-lahan memang semakin menurun, seiring makin maraknya kemunculan card berbasis GeForce4, baik MX maupun Ti. Namun, ditinjau dari sisi performa dan kemampuan chip, masihlah relevan jika Anda mempertimbangkan untuk membeli sebuah card GeForce3 Ti200. Chaintech GeForce3 Titanium 200 dapat menjadi pilihan yang menarik.

Penampilan card ini cukup menyita perhatian karena heatsink dan *bracket* dilapisi warna keemasan, sebagai ciri dari semua seri *Special Edition* yang dirilis Chaintech. Tidak hanya masalah warna, heatsink yang dipakai oleh produk ini tergolong besar dibanding dengan heatsink yang dipakai produk lain dengan chip sejenis.

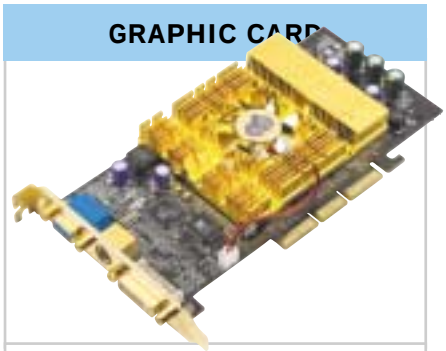
Pada paket penjualannya, Anda dapat menemukan fasilitas TV out, yang juga dilengkapi dengan adanya kabel S-Video. Selain itu, disertakan pula 2 buah game *full version*, Aquanox dan MDK2, yang siap menemani Anda untuk langsung merasakan kehandalan dari card GeForce3 Ti200. Jika Anda penggemar overclocking, disediakan pula software *TurboGfx* pada CD instalasi untuk mengatur clock *core* maupun memori.

CHIP tidak menemukan kesulitan dalam menguji card ini instalasi maupun semua tipe benchmark dapat dilakukan dengan mudah tanpa ditemukan adanya kesulitan. Hasil benchmark yang kompetitif di kelasnya dapat Anda temukan di CHIP-CD.

Donovan@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Harga yang tak terpaut jauh dengan GeForce4MX 460, menjadikan card ini sebagai pilihan menarik.

GRAPHIC CARD



- **Penampilan menarik**
- **Garansi 5 tahun**
- **Software overclocking**

PRODUSEN	Chaintech
INFO	www.chaintech.com.tw
HARGA	US$ 137
DISTRIBUTOR	PT Data Benua Persada
TELEPON	(021) 638 63836

DATA TEKNIS

Interface:	AGP 1x/2x/4x
Memori:	32 MB DDR
Clock chip:	175 MHz
Clock memori:	400 MHz
Chip:	NVIDIA Geforce 3 Ti200
Perlengkapan:	2 game full version, kabel s-video

PHILIPS A2.310

Speaker 2.1 Paling Terjangkau

■ Selama ini, seperangkat speaker 2.1 (2 satelit, 1 subwoofer) berkualitas tinggi, masih dianggap mewah untuk sebagian pengguna PC. Umumnya, hanya mereka yang membutuhkan sound system yang baik saja yang membelinya. Salah satu penyebabnya adalah dari harganya yang relatif masih tinggi (sekitar US$ 50 - US$ 70).

Setelah meluncurkan beberapa seri speaker multimedia untuk PC, Philips tampak mulai agresif dari segi harga. Salah satu produk terbarunya adalah speaker multimedia seri A2.310, yang memiliki 2 speaker satelit dan 1 subwoofer.

Kedua speaker satelit yang ditawarkan memiliki kejernihan suara sekelas speaker kelas atas lainnya. Namun perbedaannya terletak dari bahan kotak subwoofer yang terbuat dari kayu. Hal ini membuat kualitas reproduksi bass pada Philips A2.310 menjadi sangat baik.

Tombol pengatur volume pada speaker ini tergolong cukup unik. Posisinya "memotong" bagian tengah satelit kanan. Sayang, selain untuk pengatur volume, CHIP hanya menemukan pengatur volume bass pada subwoofer, tidak ada pengatur treble pada satelitnya.

Dari segi penampilan, speaker ini juga tampak menarik. Ukurannya cukup ringkas. Sementara itu, penggunaan warna hitam membuatnya tidak cepat kotor.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Harga yang sangat ekonomis membuatnya menjadi speaker multimedia 2.1 yang paling menarik saat ini. Kualitas suaranya, terutama reproduksi bass, sangat baik untuk kelasnya.

SPEAKER

- **Speaker 2.1 paling ekonomis di kelasnya**
- **Kualitas suara sangat baik**
- **Ukuran ringkas**

PRODUSEN	PHILIPS
INFO	www.philips.com
HARGA	US$ 39
PENJUAL	PT Data Benua Persada
TELEPON	(021) 638 63836

DATA TEKNIS

Satelit/subwoofer:	2/1
Respon frekuensi:	40 Hz - 20 KHz
Ukuran satelit:	2 x 2.5”
Ukuran subwoofer:	5.25”
Berat:	2.66 kg
Perlengkapan:	Audio cables, Adapter

BOSTON ACOUSTICS BA635

Kecil Menggelegar

Saat ini, kebutuhan seperangkat speaker multimedia berkualitas sudah semakin tinggi. Makin banyak pengguna PC yang memakai komputernya sebagai sarana hiburan multimedia. Tanpa speaker yang berkualitas, menonton sebuah film DVD akan menjadi hambar. Biasanya, speaker kelas atas tersebut, memiliki ukuran besar, dengan harga yang "besar" pula. Bagaimana jika Anda tidak memiliki ruang yang cukup besar, serta dana yang relatif terbatas?

Boston Acoustic tampak memahami kebutuhan tersebut. BA 635 dirancang untuk memenuhi kedua persyaratan di atas: Ringkas dan terjangkau. Namun, seperti biasa, Boston Acoustic tetap mempertahankan kualitas suara speaker produksinya.

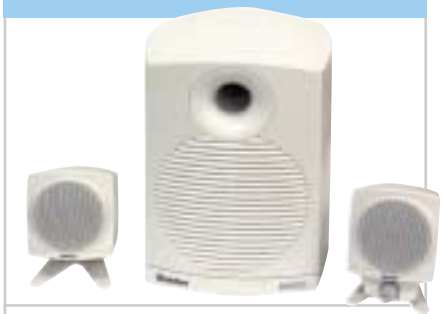
BA 635 adalah seperangkat speaker 2.1 (2 satelit dan 1 subwoofer). Rentang frekuensi yang dapat diproduksi speaker ini adalah 55 Hz hingga 20 kHz. Cukup lumayan untuk seperangkat speaker dengan subwoofer kecil. Pada subwoofer tersebut, terdapat sebuah pengatur kekerasan suara subwoofer. Sementara itu, pada satelit kanan, terdapat sebuah tombol pengatur kekerasan suara secara menyeluruh (*master volume*).

Kelemahan speaker ini terdengar saat CHIP memutar tombol master volume hingga melebihi setengah putaran. Suara bass terdengar mulai "pecah". Tampak bahwa BA635 tidak dirancang untuk ruangan yang berukuran besar.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Speaker multimedia berkualitas dengan ukuran kompak, serta harga terjangkau. Namun, jangan berharap speaker ini dapat menampilkan performa yang baik bila digunakan dalam ruang yang besar.

SPEAKER



- \+ Ukuran ringkas
- \+ Kualitas suara baik
- − Suara pecah di volume tinggi

PRODUSEN	Boston Acoustics
INFO	www.bostonacoustics.com
HARGA	US$ 70
DISTRIBUTOR	Unitech Computer
TELEPON	(021) 612 7759

DATA TEKNIS

Satelit/subwoofer:	2/1
Respon frekuensi:	55 - 20.000 Hz
Ukuran satelit:	67 x 69 x 58 mm
Ukuran subwoofer:	196 x 153 x 169 mm
Berat:	2,5 kg
Perlengkapan:	Kabel audio, stand satelit

ALTEC LANSING XA3021

Kapsul Antik Bersuara Manis

Pertama kali melihat desain speaker ini, CHIP memang langsung tertarik. Bentuk ala kapsul dan "terali" yang menunjukkan driver dari setiap speakernya, akan menarik perhatian siapa pun yang menengoknya.

Speaker satelitnya menggunakan *driver full range* 3", sedangkan subwoofernya menggunakan desain *ported* dengan *woofer long throw* 5.25". Sebuah remote control dengan kabel telah juga tersedia dalam kemasannya.

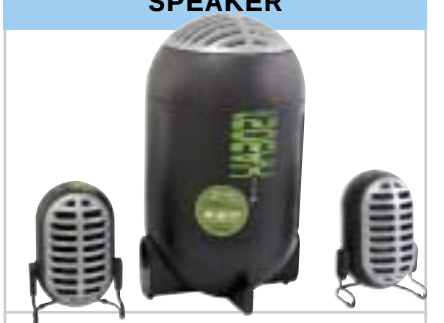
Sistem speaker 2.1 berdaya total 20 watt RMS ini tampaknya lebih ditujukan untuk penggunaan pada TV maupun gaming. Altec hanya menyediakan kabel jenis RCA untuk interkoneksi. Input stereo 1/8" Memang tersedia sebagai input AUX, namun Altec tidak menyediakan kabelnya. Walaupun lebih dikhususkan untuk TV dan game, CHIP tetap mencoba speaker ini dengan bantuan sistem PC dan Soundblaster Audigy. XA3021 ternyata bersuara sangat baik. Daya 20 watt RMS ternyata sudah lebih dari cukup untuk subwoofernya.

CHIP memperkirakan bahwa desain subwoofer-nya memang baik, sehingga bass yang dihasilkan cukup bulat, rendah dan bertenaga. Satelitnya juga sangat pas dalam mereproduksi berbagai jenis suara. Suara *mid* dapat dihasilkan dengan baik, sementara *trebel*-nya pun cukup *open* dan tidak tajam.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Kualitas yang baik, serta ditunjang oleh kemampuan yang juga memuaskan, menjadikan speaker ini salah satu pilihan di kelas 2.1. Bahkan, XA3021 bisa disebut sebagai salah satu produk terbaik kelas 2.1 dari Altec.

SPEAKER



- \+ Kualitas suara memuaskan
- \+ Desain menarik
- \+ Remote control

PRODUSEN	Altec
INFO	www.alteclansing.com
HARGA	-
DISTRIBUTOR	Express Utama
TELEPON	(021) 632 2332

DATA TEKNIS

Satelit/subwoofer:	2/1
Respon frekuensi:	35Hz-18KHz
Ukuran satelit:	4.4x3.8"x6.8"
Ukuran subwoofer:	8"x8"x14.5"
Daya:	20 watt RMS
Perlengkapan:	Kabel RCA, kabel konverter RCA, remote, adaptor, manual

JAZZ SPEAKERS J9929B

Langsung Tiba dari Taiwan

■ Kali ini CHIP kedatangan sebuah speaker langsung dari Taiwan. Speaker buatan Jazz Speakers yang dikirim adalah seri J9929B. Sistem speaker ini sudah menggunakan format 5.1, plus dekoder Dolby ProLogic, Dolby Digital, dan DTS. Jazz juga mengemas konektor *optical* dan *coaxial*, di samping konektor analog biasa.

Kelima speaker satelitnya menggunakan *driver full range* 2.5". Masing-masing berdaya 6 watt RMS. Sub woofernya menggunakan woofer 4" dengan daya 20 watt RMS. Salah satu keunikan dari sistem Jazz ini adalah digunakannya sebuah kotak panel tambahan dan remote untuk pengaturan tata suara. Perangkat tersebut memiliki LCD sederhana, yang digunakan sebagai indikator status sistem. Sedangkan semua fungsi pengaturan dilakukan secara digital.

Jazz J9929B memungkinkan Anda untuk mengatur keenam kanal secara terpisah, sekaligus juga pengaturan *delay speaker* center dan surround. Tiga buah pilihan efek suara yaitu *Theatre*, *Hall*, dan *Stadium* dapat Anda pilih.

Kualitas suara dari speaker ini tergolong cukup baik. Satelitnya menghasilkan bunyi yang cukup natural, sedangkan bass-nya dapat menghasilkan bass yang cukup baik. Daya subwoofer yang hanya 20 Watt dan driver 4", memang tidak memungkinkan Anda untuk menggeber speaker ini.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Feature dekoder Dolby Digital dan DTS menjadi unggulan utama sistem speaker ini. Jenis konektivitasnya lengkap dan kualitas suara keseluruhan tidak mengecewakan.

SPEAKER

- Dekoder Dolby ProLogic, Dolby Digital, dan DTS
- Konektivitas lengkap
- Pengaturan audio sangat lengkap

PRODUSEN	Jazz Speakers
INFO	www.jazzspeakers.com

DATA TEKNIS

Satelit/subwoofer:	5/1
Respon frekuensi:	50Hz-20 KHz
Ukuran satelit:	83x80x95 mm
Ukuran subwoofer:	272x195x160 mm
Berat:	50 watts RMS
Perlengkapan:	Kabel, manual, adaptor

BOSTON ACOUSTICS BA790

Dilengkapi Interkoneksi Digital

■ Berbagai produsen speaker berlomba-lomba merilis speaker dengan berbagai versi, namun satu hal yang sulit diabaikan adalah selera dan keinginan konsumen. Saat ini, masih cukup banyak konsumen yang hanya membutuhkan speaker jenis 2.1. Jenis 4.1 dan 5.1 dirasakan masih terlalu mahal dan membutuhkan ruang yang luas.

Boston BA790 yang datang ke Test Center ini tampaknya ditujukan untuk memenuhi selera konsumen akan speaker jenis 2.1. Secara fisik, BA790 mirip dengan BA4800 hanya saja minus kontrol volume surround dan ukuran kotak subwoofer. Uniknya, walaupun hanya berjenis 2.1, namun Boston menyediakan konektor input S/PDIF RCA. Anda yang gemar dengan tata suara berkualitas, pasti akan menyenangi fasilitas yang satu ini. Posisi kontrol volume dan subwoofer di speaker kanan juga sangat memudahkan pengaturan volume sesuai kebutuhan. Proses instalasi berlangsung mudah. Speaker jenis 2.1 memang unggul dari segi kepraktisan, karena tidak membutuhkan banyak kabel.

Satelit dari speaker ini bersuara cukup baik. Treble-nya cukup *open*, hanya saja sedikit tajam. Sedikit perubahan pada equalizer dapat mengatasi masalah ini. Subwoofernya mampu menghasilkan bass dengan sangat baik. Pada volume rendah sekalipun, bass-nya sudah sangat bulat dan rendah. Sangat pas untuk memutar musik.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Interkoneksi digital, plus subwoofer yang sangat baik menjadi unggulan utama. Cocok untuk Anda yang ingin mendapatkan suara berkualitas, tetapi tidak ingin direpotkan oleh banyak speaker.

SPEAKER

- S/PDIF RCA
- Bass mantap dan bertenaga
- Kontrol volume mudah dijangkau

PRODUSEN	Boston Acoustics
INFO	www.bostonacoustics.com
HARGA	-
DISTRIBUTOR	Unitech Computer
TELEPON	(021) 612 7759

DATA TEKNIS

Satelit/subwoofer:	2/1
Respon frekuensi:	50Hz-20KHz
Ukuran satelit:	83x83x89mm
Ukuran subwoofer:	239x180x250mm
Berat:	0.5 Kg (satelit), 3.49 Kg (subwoofer)
Perlengkapan:	Kabel stereo 1/8", RCA, konverter RCA/mini 1/8", 2 stand, adaptor

LOGITECH Z-560

Logitech Strikes Back!

■ Nama Logitech memang lebih identik dengan keyboard dan mouse. Produk speakernya memang tidak sepopuler merek lain. Namun, kehadiran Z-560 tampaknya akan "menggetarkan" pasar speaker multimedia PC.

Logitech Z-560 merupakan speaker jenis 4.1. Keempat buah satelitnya menggunakan *driver full range* 3", dengan daya masing-masing 53 Watt RMS. Kotak satelitnya tergolong sangat kokoh dengan *desktop stand* yang terbuat dari besi. Konektor jenis *binding post* yang digunakan merupakan konektor yang biasanya terdapat pada sistem audio yang mahal. Hal ini membuktikan keseriusan Logitech dalam merancang speaker yang satu ini. Keunikan lain, kotak satelitnya menggunakan desain *ported*, yang relatif jarang ditemukan pada speaker satelit. *Grill* berwarna hitam sebagai penutup juga menambah kesan elegan dari Z-560.

Setelah puas melihat desain satelit dari Z-560, CHIP berpindah ke subwoofer. Subwoofernya menggunakan driver 8", dengan daya 188 Watt RMS. Dengan bobot lebih dari 12 kg, kotak subwoofernya memang didesain untuk menghasilkan bass pada level tinggi dengan baik. Kombinasi woofer dan daya yang besar, membuat Z-560 tidak akan pernah kehabisan tenaga dalam mereproduksi berbagai jenis musik dengan tempo yang cepat. Subwoofernya menggunakan desain ported dengan driver menghadap ke depan (*front firing*). Semua kabel akan bermuara ke panel belakang subwoofer ini.

Logitech Z-560 menggunakan catu daya yang terintegrasi dalam kotak subwoofer. Jadi, Z-560 tidak membutuhkan adaptor tambahan. Penggunaan power supply yang menggunakan trafo jenis *toroidal* terbukti sangat efektif dalam menghasilkan suara berkualitas. Trafo jenis toroidal ini memang harganya lebih mahal, tetapi konon lebih "bersih" dan dapat meningkatkan kualitas suara, dibandingkan dengan penggunaan adaptor eksternal biasa. Total daya keseluruhan sebesar 400 watt RMS dan *Sound Pressure Level* (SPL) sebesar 114 dB yang mampu "disemburkan", tampaknya akan sangat menjanjikan untuk Anda yang mendambakan speaker berdaya besar. Z-560 juga telah mendapatkan sertifikasi THX untuk jaminan konstruksi dan kualitas dari semua komponen speaker yang digunakan.

Logitech juga menyediakan sebuah boks eksternal dengan sebutan *Sound Touch Control Center*. Semua pengaturan dilakukan melalui Sound Touch ini, mulai dari power, bass, fade, volume utama, tambahan efek M3D, dan sebuah konektor headphone. Sebenarnya, selain tombol power di SoundTouch, Z-560 juga memiliki tombol power utama yang terletak di panel belakang subwoofer. Namun, dengan adanya tombol power di SoundTouch, tombol power utama di belakang subwoofer tidak terlalu diperlukan. Satu hal yang cukup perlu diperhatikan adalah konsumsi daya listrik dari Z-560 yang sekitar 720 watt. Maklum, daya 400 watt yang dihasilkan tentunya membutuhkan sumber daya yang besar pula. Pastikan listrik di rumah Anda mencukupi sebelum menggunakan speaker ini.

Penasaran dengan dayanya yang tinggi, CHIP segera mencoba sistem speaker ini dengan berbagai judul DVD dan musik favorit. Hasilnya memang luar biasa. Satelit tergolong jernih dalam mereproduksi berbagai warna suara. Subwoofernya juga tergolong sangat rendah, bulat, dan bertenaga dalam mereproduksi bass. Driver woofer 8" yang digunakan, memang mampu mereproduksi bass dengan kategori sangat baik. Pada volume rendah, bass-nya masih sangat terasa, sedangkan pada volume tinggi, subwoofer dari Z-560 tidak "kedodoran" sama sekali.

Beberapa *track* DVD favorit yang dicoba CHIP juga dapat dimainkan dengan sangat memuaskan, bahkan pada volume mendekati maksimal dan sampai menggetarkan ruang kaca CHIP-Test Center! Subwoofer dari Z-560 memang tergolong sangat agresif dalam merepro suara bass. Pada pemutaran track musik yang lebih lembut, Anda mungkin perlu menurunkan level bass sampai setengahnya, agar mendapatkan komposisi suara yang lebih pas antara treble/mid dan bass.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Boleh dikatakan, Z-560 merupakan speaker dengan daya terbesar saat ini. Harganya juga relatif terjangkau. Sangat cocok untuk musik, DVD, dan tentu saja game. Anda yang gemar film action dengan banyak adegan yang banyak mengandalkan subwoofer, pastinya akan dipuaskan oleh Logitech Z-560. Dengan penambahan kanal center, decoder DD/DTS, dan input optic/coaxial, maka sulit mencari tandingan dari Z-560 dalam segi kualitas, konektivitas, dan power.

SPEAKER

- Reproduksi satelit jernih
- Subwoofer sangat bertenaga
- Sertifikasi THX

PRODUSEN	Logitech
INFO	www.logitech.com
HARGA	US$ 200
DISTRIBUTOR	Surya Candra
TELEPON	(021) 645 6617

DATA TEKNIS

Satelit/subwoofer:	4/1
Respon frekuensi:	35Hz-20KHz
Ukuran satelit:	6"x4"x3.5"
Ukuran subwoofer:	11"x11"x13"
Daya (RMS):	400 watt RMS
Perlengkapan:	Kabel, SoundTouch Control Center, manual

WinFast®

3D GRAPHIC

MOTHERBOARD

MULTIMEDIA

WINFAST DISK

WEBCAM

GPS

VIDEO SURVEILLANCE

VIDEOPHONE

bring multimedia into life..

www.leadtek.com

Authorized Distributor

DIAMONDINDO MITRA LESTARI

Untuk informasi hubungi mitra kami:

Jakarta (021): Absolut Distribusi 6011471 - Corekindo Jaya Lestari 6127464
GPL 62301227 - Komputer Mart 6000148 - Prince Computindo 6009883
Tri Sentosa 6016501 - Unitech 6127361
Bandung (022): Prisma Jokindo Pratama 2016221 - Fusion Computer 2504194
Surabaya (031): Sari Java Computer 5034290 - **Yogyakarta (0274):** Wahyuta 586615
Semarang (024): Komputer Mart 3588308 - **Medan (061):** Focus 4564600

Leadtek®
We Make Dreams a Reality

ALTEC LANSING 251

Resep Baru dari Altec

Sistem speaker ini memiliki lima buah speaker satelit, plus sebuah subwoofer. Total daya yang disediakan adalah 45 watt RMS. Interkoneksi ke sound card masih menggunakan analog dengan tiga kabel stereo 1/8". Kontrol volume utama, surround dan center disediakan di speaker kanan depan. Di sini, Anda juga akan menemukan sebuah output headphone. Sayang, kontrol volume subwoofer masih diletakkan di bagian belakang subwoofer. Sebuah tombol pemilihan tata suara 2-4/6 speaker juga terletak dekat kontrol volume subwoofer. Seperti biasa, Altec telah menandai setiap kabel speaker dengan warna, sehingga memudahkan pemasangan.

Kualitas speaker ini lebih unggul di speaker satelitnya. Walaupun hanya menggunakan *single driver* yaitu *full-range* 3", reproduksi mid dan trebel dapat dihasilkan dengan sangat baik. Subwoofernya yang menggunakan driver *long throw* 5.25", mampu menghasilkan bass dengan cukup baik pada volume rendah sampai sedang. Jika volume mulai diperbesar, CHIP dapat merasakan bahwa woofer 5.25" yang digunakan sudah mulai kurang mampu menghasilkan bass dengan optimal. Daya yang kurang besar tampaknya menjadi penyebab utama.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Akhirnya, Altec menghadirkan speaker dengan tata suara 5.1. Secara keseluruhan, kualitas satelitnya lebih unggul dari subwoofernya. Sedikit tambahan tenaga di subwoofer, maka Altec tampaknya akan dapat memuaskan kerinduan penggemarnya akan speaker 5.1.

SPEAKER

- Tata suara 5.1 pertama dari Altec
- Kualitas satelit baik
- Kabel dengan color coded

PRODUSEN	Altec Lansing
INFO	www.alteclansing.com
HARGA	-
DISTRIBUTOR	Express Utama
TELEPON	(021) 632 2332

DATA TEKNIS

Satelit/subwoofer:	5/1
Respon frekuensi:	35Hz-18KHz
Ukuran satelit:	3.8"x3.6"x5.6"
Ukuran subwoofer:	6.9"x7.5"x11.2"
Daya:	45 watt RMS
Perlengkapan:	Kabel, desktop stand, manual

NETAC ONLYDISK SECURE II

Dilengkapi Fungsi Pengaman

Dilihat dari fungsinya, OnlyDisk Secure II tidak berbeda jauh dengan pendahulunya, yaitu OnlyDisk Secure ataupun OnlyDisk Bootable. Perbedaannya hanya terletak pada desain yang baru serta dimensinya yang dirasakan lebih ringan daripada sebelumnya. Kemampuanya sebagai mini removable storage dan bootable disk memang dirasakan lebih praktis daripada disket floppy.

Netac OnlyDisk Secure II memiliki fungsi perlindungan data ekstra berupa password protection. Fungsi write protect layaknya disket floppy juga dimiliki oleh OnlyDisk Secure II untuk mencegah terjadinya penulisan data yang tidak diinginkan.

Instalasi produk ini terbilang mudah, hanya dengan memasukkan ke salah satu port USB, Windows akan mengenali device USB baru, kemudian meminta driver, yang telah disertakan pada paket penjualannya. Untuk sistem operasi seperti Windows Millenium, Win 2000 ataupun WinXP, OnlyDisk Secure II akan langsung dikenali, tanpa membutuhkan driver. Selain itu, terdapat juga dukungan untuk sistem operasi lain seperti Mac OS X ataupun Linux dengan kernel 2.4 ke atas.

Untuk proses pengujian, CHIP menggunakan sebuah file tes terkompresi dalam bentuk ZIP sebesar 12 MB. Untuk mengkopi file tersebut ke OnlyDisk, hanya dibutuhkan waktu sekitar 30 detik. Sedangkan waktu pembacaan hanya menghabiskan waktu sekitar 5 detik saja.

Jono Mujiono, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Dengan kapasitasnya yang beragam dari 16 MB sampai 1 GB, Netac OnlyDisk Secure II memberikan fleksibilitas fungsi dari sekedar mini removable drive.

STORAGE

- Kapasitas beragam
- Ringan
- Transfer rate tinggi

PRODUSEN	Netac Technology Co,Ltd
INFO	www.netac.com
HARGA	-
DISTRIBUTOR	PT Multipro Jaya Prima
TELEPON	(021) 662 7567

DATA TEKNIS

Interface:	USB
Kapasitas:	64MB
Perlengkapan:	Manual,CD-Driver,USB Cable,tali gantungan

TOSHIBA PC CARD HDD 2 GB

Paling Efisien Urusan Harga

Media penyimpanan merupakan masalah yang tidak pernah ada habisnya. Seberapa pun besarnya media penyimpanan, selalu saja ada kekurangan ruang.

Toshiba PC Card hard disk dengan kapasitas 2 GB tampaknya dapat memenuhi segala kebutuhan penyimpanan data tersebut. Sesuai namanya, Toshiba PC Card merupakan hard disk berukuran kecil yang menggunakan media mekanik, seperti hard disk biasa. Kapasitas 2 GB yang tersedia cukup besar dan sangat lega untuk ukuran *mobile device* ataupun notebook. Anda pun bisa membawa ratusan file MP3 maupun video pada perangkat seukuran kartu kredit ini. Interface PCMCIA Type II yang digunakan sangat umum dijumpai pada notebook. Untuk mobile device seperti HP iPAQ, Anda harus membeli *expansion sleeve* tambahan.

Proses pengujian dilakukan dengan menggunakan notebook. Setelah pengujian dilakukan, card ini mencatat kecepatan tulis sekitar 564 kbps dan kecepatan pembacaan 1381 kbps. Hasil yang dicatat ini bisa dikatakan cukup memuaskan (Anda bisa melihat tes perbandingan di CHIP 6/2002 untuk mendapatkan beberapa hasil pengujian kecepatan dari media lain). Sedikit kelemahan, karena Toshiba PC Card ini termasuk media penyimpanan dengan jenis mekanis, maka konsumsi daya yang diambil juga lebih boros dibandingkan media penyimpanan yang menggunakan jenis flash ataupun memori.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Termurah dari sisi harga/MB-nya. Kinerjanya juga bisa dikatakan cukup memuaskan. Hanya saja lebih boros daya. Anda yang masih merasa kurang "puas" dengan kapasitas yang ditawarkan, bisa melirik versi lain yang lebih besar yaitu 5 GB.

STORAGE

- \+ Harga/MB termurah
- \+ Kapasitas yang ada sangat besar
- − Lebih boros konsumsi daya

PRODUSEN	Toshiba
INFO	www.toshiba.com
HARGA	US$ 299
DISTRIBUTOR	Aneka Infokom Tekindo
TELEPON	(021) 6347108-10

DATA TEKNIS

Interface:	PCMCIA Type II
Kapasitas:	2/5 GB
Buffer:	256 KB
MTBF:	300.000 jam
Dimensi:	5x54x85.6 mm
Berat:	55 gram

USB FLASH DISK

Inovasi Flash Memory

USB Flash Disk menciptakan inovasi baru dengan digunakannya *flash memory* sebagai media penyimpannya. Penggunaan media ini mampu memberikan realibilitas penulisan media hingga jutaan kali. Flash Disk memberikan nilai investasi lebih dari produk sejenis lain. Desainnya tampak mengikuti trend produk yang ada, dengan ditambahkannya klip penjepit seperti pena.

Proses instalasi USB Flash Disk ternyata sedikit merepotkan jika Anda tidak membaca manual instalasi yang disertakan. Agar dapat bekerja, driver Flash Disk harus di-install terlebih dahulu sebelum perangkat ini dimasukkan ke port USB. *Removable storage* ini juga mendukung berbagai sistem operasi selain Windows, seperti Linux dengan kernel 2.4.0 ke atas ataupun Macintosh 9.0.

Pada paket penjualan dapat dijumpai sebuah manual, disket instalasi dan sebuah USB *Extension Cable* berikut tali gantungannya. Penggunaan USB Ekstension cable sangat bermanfaat untuk mempermudah pengguna dalam memasangnya, tanpa harus mencari-cari letak konektor USB. Kecepatan membaca maupun menulis perangkat ini kurang lebih sama dengan perangkat sejenis lainnya. Flash Disk sanggup menyalin file berukuran 12 MB selama 35 detik, sedangkan untuk proses pembacaannya menyita waktu 10 detik.

Jono Mujiono, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Penggunaan Flash Memory merupakan terobosan baru yang dapat memberikan nilai investasi lebih bagi para penggunanya.

STORAGE

- \+ Media flash memory
- \+ Fungsi password protection
- − Tidak ada fungsi enkripsi

HARGA	US$ 34
DISTRIBUTOR	Wahana Komputer
TELEPON	(021) 612 6654

DATA TEKNIS

Interface:	USB
Kapasitas:	32 MB
Perlengkapan:	Manual, disket driver, USB cable, tali gantungan.

WCG 2002 - INDONESIA PRELIMINARY OFFICIAL SYSTEM V1.0

Memakai Komponen "Dingin"

Seiring dengan bergulirnya World Cyber Games 2002 Preliminary di Indonesia, penyelenggara beserta para sponsor: Intel, Samsung, dan PT Astrindo Senayasa, merancang beberapa sistem PC resmi. Sistem PC tersebut digunakan selama berlangsungnya event ini. Total sebanyak 3 jenis PC yang akan menyandang nama sebagai "WCG 2002 - Indonesia Preliminary official system". Sistem PC pertama akan diulas berikut ini.

Oleh karena PC tersebut ditujukan untuk bermain game secara intensif, pemilihan periferalnya juga harus dicermati. Masalah suhu dan kestabilan juga menjadi salah satu patokan utama. Selain itu, kemampuannya menjalankan game yang akan dipertandingkan, juga harus diperhatikan. Kesalahan pemilihan tentunya akan berakibat fatal. Saat sebuah game (terutama game 3D) dimainkan dalam waktu lama, suhu prosesor, chipset motherboard, dan graphic card akan meningkat dengan drastis. Apabila komponen yang dipilih tidak mampu menghadapi panas yang tinggi, PC akan menjadi tidak stabil, atau bahkan hang.

Motherboard yang digunakan (ASUS P4B266-C) memakai chipset i845D. Dalam artikel tes perbandingan terdahulu, tipe chipset ini memang merupakan salah satu yang paling stabil. Selama pengujian, semua board i845D memang tampil stabil. Sebagai catatan, "saudara" board ini (P4B266-E) berhasil memperoleh CHIP-Tip Power pada tes perbandingan tersebut.

Pemilihan board versi P4B266-C, sebenarnya juga dikarenakan tersedianya chip C-Media secara onboard. Sound chip tersebut memiliki kemampuan membagi suara ke 6 kanal. Jadi, bila sebuah game memiliki fasilitas surround sound, chip onboard ini sanggup memamerkannya.

Penggunaan prosesor Pentium 4 1.6A adalah salah satu upaya menekan tingginya suhu sistem secara keseluruhan. Prosesor ini memiliki kinerja yang cukup tinggi, namun bekerja dengan suhu yang rendah. Prosesor ini bahkan dapat dengan mudah dioverclock hingga angka 2.13 GHz!

Jika suhu dan kestabilan menjadi perhatian utama, pilihan terbaik untuk graphic card saat ini jatuh pada "keluarga" GeForce4 MX. Sistem PC resmi untuk WCG Indonesia ini bukan secara kebetulan menggunakan graphic card dengan jenis yang sama. Pertimbangan suhu dan kestabilan tersebut yang menjadi acuannya. Anda dapat melihat sebuah card ASUS V8170 tampak tertancap pada PC ini.

Sekeping DDR-SDRAM berukuran 256 MB (SpecTek) digunakan untuk memastikan game berjalan dengan baik. Seperti Anda ketahui, game terbaru sering membutuhkan ukuran memori yang besar. Hal yang menarik bahwa modul memori yang digunakan adalah buatan Micron. Produsen ini terkenal sebagai pembuat memori yang sangat baik.

Apa pun aplikasi yang digunakan pada sebuah PC, monitor yang dipakai akan mempengaruhi penampilannya. Tanpa monitor yang baik, Anda tentu akan malas bekerja atau bermain dalam waktu lama. Untuk itu, digunakan monitor Samsung SyncMaster 765MB guna memanjakan mata Anda (pengujian terpisah produk ini ada di CHIP edisi ini). Ukuran layar 17 inci dirasakan cukup untuk mengakomodasi game keluaran terbaru. Sementara itu, kemampuannya menggunakan *refresh rate* tinggi pada resolusi atas, merupakan nilai tambah tersendiri. Para pemain game StarCraft akan sangat menyukai spesifikasi monitor ini. Mereka dapat memainkan game tersebut dengan resolusi tinggi (untuk meluaskan bidang pandang), tanpa harus berhadapan dengan refresh rate yang rendah. Fasilitas MagicBright 765MB memastikan tingkat kecerahan layar yang pas untuk bermain game maupun menonton film.

SISTEM PC

- Menggunakan komponen "dingin"
- Monitor dengan resolusi tinggi
- Graphic card GeForce4

INFO	Indonesian Gamer www.ligagame.com
TELEPON	(021) 638 50735

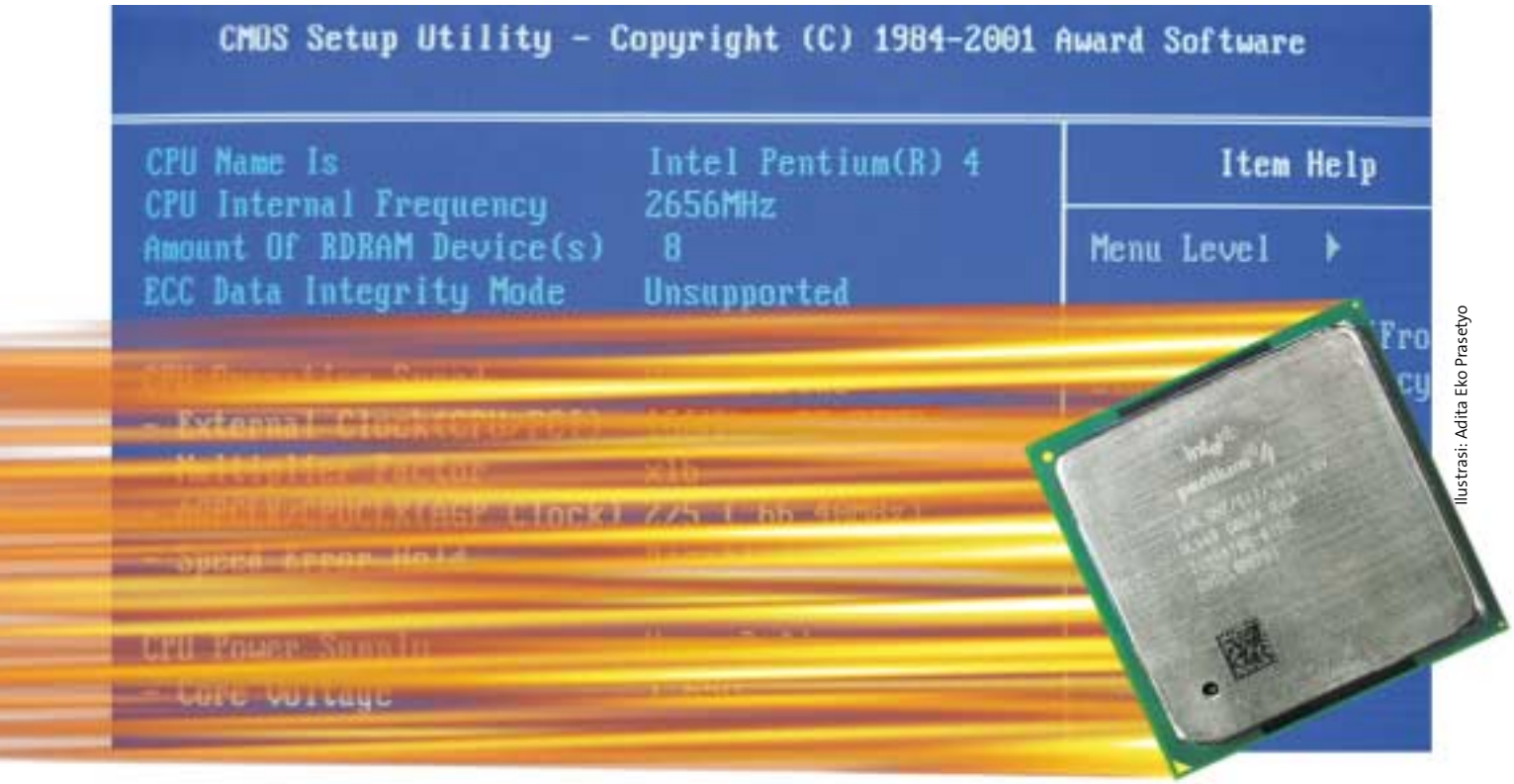
DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel P4 1.60A GHz
Motherboard:	ASUS P4B266-C
Memori:	Spectek 256 MB PC2100 DDR
VGA:	ASUS V8170
Sound card:	C-Media 8738 (Onboard)
Hard disk:	Maxtor 20 GB 7.200 Rpm ATA133
Monitor:	Samsung SyncMaster 765MB
NIC:	-

Penggunaan CD-ROM ASUS 52X terbilang standar untuk sebuah PC gaming. Sementara itu, speaker yang digunakan, meski cukup baik, namun hanya memiliki 2 satelit (tanpa subwoofer). Untuk sebuah PC gaming, speaker tersebut dirasakan kurang mencukupi. Terutama bila dipasangkan dengan sebuah PC yang memiliki sound system berkemampuan surround.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: PC ini tampak sangat mementingkan rendahnya suhu dan kestabilan. Keduanya memang sangat penting untuk sebuah PC yang akan digunakan bermain game dalam waktu lama. Kinerja PC ini terdongkrak oleh penggunaan Prosesor P4 1.6A, board i845D, DDR-SDRAM 256 MB, dan VGA GeForce4 MX440. Sayang, kemampuannya memproduksi suara 6 kanal terhambat dengan speaker yang tersedia (hanya 2 kanal).



Ilustrasi: Adita Eko Prasetyo

Overclocking Pentium 4 1.6A 'Northwood'

Clock Masa Depan Hari Ini

Prosesor 'primadona' ini menandakan kembalinya kejayaan Intel. Tak terkecuali bagi mereka yang gemar 'berlari' di luar spesifikasi. CHIP melihat berapa kecepatan maksimal yang Anda dapatkan dengan sebuah Pentium 4 Northwood.

Beberapa edisi yang lalu, CHIP memuat berita menarik mengenai prosesor Pentium 4. Di berita tersebut, CHIP 'mengajak' Anda berhemat US$500, bagaimana caranya? Mudah, Anda dapat melakukan *overclocking* pada sebuah Pentium 4 1.6A sehingga ia berjalan pada kecepatan 2,13 GHz. Hasil *benchmark* yang dilakukan CHIP memang menunjukkan peningkatan kinerja yang signifikan, namun ada hal lain yang menarik untuk dibahas. Melihat begitu 'mudah'nya meng-overclock sebuah prosesor Pentium 4 1.6A, CHIP melakukan pengujian lebih jauh untuk melihat seberapa 'kencang' Anda dapat membawa lari prosesor ini.

Mengenal 'legenda' baru 0,13 mikron

Pentium 4 1.6A memang sudah cukup populer, terutama di kalangan overclocker. Banyak yang sudah membandingkan prosesor ini dengan prosesor 'legendaris' Celeron 300A. Hal ini bukan tanpa alasan, beberapa *batch* tertentu prosesor 1,6A memang dapat berjalan pada kecepatan 2,133 GHz (dengan FSB 133 MHz) tanpa perubahan tegangan prosesor. Kabar baiknya, Anda masih dapat menggunakan fan dan heatsink standar prosesor dari Intel untuk mendinginkannya. Hal ini cukup wajar karena beberapa faktor: penggunaan proses fabrikasi 0,13 mikron yang memungkinkan dua hal, pengoperasian dengan tegangan prosesor lebih kecil, dan tentunya suhu lebih rendah. Ingat bahwa Intel memang sudah menjadwalkan transisi ke proses fabrikasi 0,13 mikron untuk Pentium 4 sejak diluncurkan.

Ketika pertama kali diluncurkan, prosesor Pentium 4 'Northwood' pertama dengan proses 0,13 mikron mempunyai kecepatan 2 GHz. Namun,- hanya selang beberapa minggu kemudian, Intel mengeluarkan versi lebih 'lambat', yaitu 1,6A yang telah kita kenal dan cintai ini. Jadi sebenarnya cukup wajar untuk mengharapkan bahwa prosesor 1,6A ini dapat berjalan minimal sama dengan 'kakak'-nya yang berjalan di 2 GHz. Seperti yang

telah ditulis oleh CHIP, overclocking dilakukan dengan merubah kecepatan FSB dari default 100 MHz ke 133 MHz. Dengan faktor pengali 16, maka kecepatan prosesor yang dicapai adalah 2,133 GHz. Seperti pada prosesor Intel lainnya, Anda tetap tidak bisa merubah faktor multiplier prosesor yang dikunci oleh Intel. Ternyata prosesor ini masih cukup 'dingin' pada kondisi ter-overclock, sehingga CHIP tertarik untuk melihat seberapa tinggi sebuah prosesor Pentium 4 1.6A dapat dioverclock.

Tidak semua prosesor dibuat sama

Seperti pada masa kejayaan Celeron 300A, tidak semua prosesor 1.6A dapat dioverclock, walaupun sebagian besar yang beredar di pasaran memang paling tidak dapat berjalan pada kecepatan 2,13 GHz. Tegangan standar untuk prosesor ini 1,5 volt, sementara pada umumnya motherboard akan memberikan batasan hingga 1,7 volt untuk prosesor Northwood 1,5 volt. Seperti yang diutarakan sebelumnya, bila Anda cukup beruntung, maka Anda tak perlu merubah voltase prosesor. Namun, bila pada voltase 1,7 volt pun prosesor tidak dapat berjalan stabil (dalam keadaan *full load* lewat benchmark atau *stress test*), maka besar kemungkinan prosesor Anda memang tak 'mau' dioverclock.

Tentunya, bila ingin mencapai kecepatan lebih tinggi lagi daripada 2,13 GHz, ada beberapa hal yang wajib harus diperhatikan. Pertama-tama, prosesor yang digunakan. Dari pengalaman CHIP dan para overclocker, dapat ditarik kesimpulan bahwa Anda tidak dapat menggunakan sembarang prosesor bila ingin melakukan overclocking pada 1,6A di atas 2,13 GHz. Di sini, Anda butuh informasi mengenai karakteristik apa yang membedakan satu prosesor dengan yang lainnya, terutama dalam kemampuan overclocking-nya. Jawabannya mungkin Anda tak akan mengira: semua informasi yang Anda perlukan tertera di box prosesor Intel Anda. Di setiap box, akan tersedia informasi mengenai kode batch produksi prosesor, tempat/pabrik produksi, dan tanggal pengepakan prosesor. Yang perlu diperhatikan disini adalah tanggal pengepakan prosesor. Ini berlainan dengan 'tradisi' Intel sebelumnya yang lebih berarah ke kode batch produksi (pada Celeron 300A).

Salah satu *tester* CHIP cukup beruntung mendapatkan salah satu prosesor 1.6A yang dapat berjalan cukup tinggi: mencapai kecepatan 2,66 GHz dengan tegangan 1,85 volt. Prosesor yang digunakan ini mempunyai tanggal pengepakan 01/25/2002. Dari banyak prosesor yang tersedia, banyak overclocker yang menggunakan prosesor dengan tanggal pengepakan 03/26/2002. Dengan prosesor ini, kecepatan di atas 2,6 GHz dapat dicapai.

Mendinginkan Pentium 4 dengan tegangan tinggi

Bila ingin melihat kecepatan yang berhasil diraih, tentunya Anda juga harus juga melihat tegangan yang digunakan. Mengapa? Kedua faktor ini mempengaruhi 'musuh' utama overclocker: temperatur prosesor. Masih ingat bahwa batasan tegangan prosesor 0,13 mikron adalah 1,7 volt? Untuk mencapai kecepatan ekstra tinggi ini, Anda terpaksa harus melewati batas tersebut, dan berarti Anda harus menggunakan fan dan heatsink ekstra untuk mendinginkan prosesor. Untungnya, berlainan dengan prosesor Pentium 4 soket 423, sudah cukup banyak produsen heatsink *third party* yang membuat fan heatsink Pentium 4 yang secara spesifik dibuat untuk memenuhi kebutuhan overclocking. Salah satu yang cukup menjadi favorit adalah Thermaltake dengan Volcano 7+-nya yang dapat digunakan baik di Intel Pentium 4 maupun AMD Athlon/Duron. Namun untuk percobaan kali ini, CHIP melakukan pendinginan ekstra: sebuah perangkat water cooling digunakan untuk mendinginkan prosesor. Melihat suhu yang tercatat, memang hal ini sepertinya diperlukan, baik untuk menjaga prosesor, maupun untuk menjaga 'kesehatan' telinga. Suhu prosesor dengan water cooling pun dapat mencapai 50 derajat Celsius, pada kondisi *full load*.

BERBAGAI JENIS TANGGAL SAKTI: **Perhatikan Pentium 1.6A di atas dengan penanggalannya. Keduanya dapat berjalan diatas 2.7 GHz.**

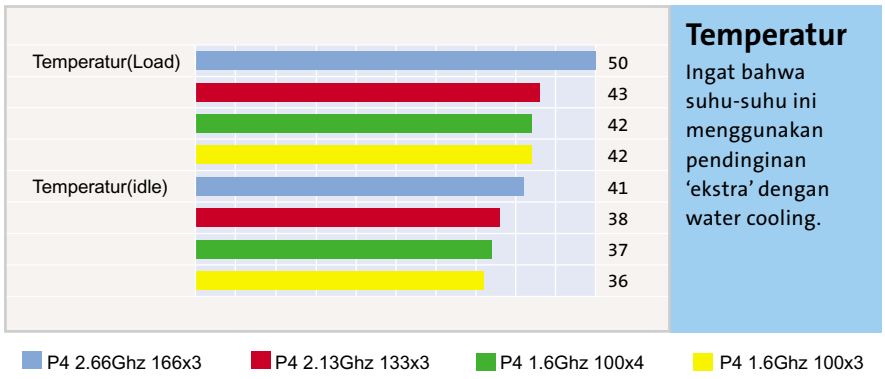
Bila Anda tertarik melihat seberapa panas sebuah Pentium 4 saat di overclock, lihatlah grafik yang disertakan dalam artikel ini yang dapat ditemukan di halaman berikutnya. Di grafik tersebut Anda dapat melihat bagaimana hubungan antara tegangan dengan suhu prosesor. Perhatikan bahwa dengan prosesor yang tepat, Anda tak perlu menggunakan tegangan lebih tinggi daripada tegangan aslinya. Hanya untuk kecepatan ekstra tinggi Anda membutuhkan tegangan prosesor yang tinggi pula.

Mencari pasangan tepat: RDRAM dan i850

Saat ini, sudah cukup banyak chipset yang tersedia untuk Pentium 4. Dan tentunya, sudah cukup banyak pula produsen yang mengeluarkan motherboard berdasarkan chipset-chipset tersebut. Untuk kali ini, CHIP memilih menggunakan platform i850 dan RDRAM untuk benar-benar memberikan bandwidth yang diperlukan Pentium 4 pada FSB tinggi. Sudah cukup sering dibuktikan, baik oleh CHIP maupun media lainnya, bahwa RDRAM tetap merupakan pasangan terbaik untuk Pentium 4, bila dilihat dari segi kinerja. Namun bila Anda cukup jeli menyimak artikel-artikel mengenai Pentium dan RDRAM Anda akan mengingat, bahwa

RDRAM yang banyak beredar di pasaran mempunyai rating PC800 dan menurut spesifikasi, berjalan pada konfigurasi 100x4. Apakah mungkin untuk menjalankan RDRAM tersebut pada kecepatan lebih tinggi lagi? CHIP telah membuktikan bahwa beberapa batch RDRAM tertentu dapat berjalan pada kecepatan hingga 166 MHz, seperti yang dilakukan pada 'percobaan' kali ini.

Namun, sebelum Anda berlari membeli RDRAM, sebaiknya Anda membaca lebih lanjut artikel ini. RDRAM yang digunakan CHIP dipilih karena RDRAM tersebut dapat berjalan pada konfigurasi 166x3. Pada konfigurasi x4, umumnya sebuah RDRAM yang sangat 'overclockable' pun hanya dapat berjalan pada kecepatan 143 MHz. Ini pun sebenarnya sudah sangat 'memaksa' RDRAM tersebut, dan tentu dapat merusaknya bila dijalankan dalam jangka waktu yang cukup lama. Apakah ada perbedaan antara dua konfigurasi tersebut? Jelas, pada konfigurasi 143x4, bandwidth yang tersedia lebih besar daripada 166x3, namun tidak begitu banyak. Karena itu, lebih masuk akal melihat resiko dan manfaat yang ada untuk memilih konfigurasi x3.



Temperatur
Ingat bahwa suhu-suhu ini menggunakan pendinginan 'ekstra' dengan water cooling.

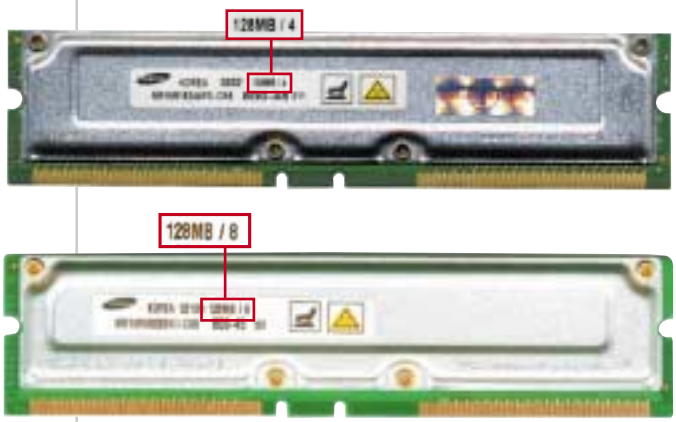
Melakukan overclocking pada RDRAM

Meng-overclock RDRAM sebenarnya lebih mudah. Harga RDRAM memang masih cukup mahal sehingga mungkin banyak orang cukup enggan mengotak-atiknya. Akan tetapi, dengan mengikuti penguraian berikut ini, Anda akan melihat bahwa overclocking dengan RDRAM justru lebih mudah dibandingkan memori SDRAM dan DDR-SDRAM.

Pada SDRAM maupun DDR-SDRAM, Anda dapat menemukan pengaturan timing lewat SPD (Serial Presence Detect) ataupun secara manual lewat BIOS motherboard. Beberapa hal yang diatur adalah CAS Latency, RAS to CAS, RAS Precharge Time, dan lain-lain. Hal-hal seperti ini tak akan Anda temui di sebuah sistem dengan memori RDRAM. Yang bisa ditemui adalah pengaturan memori differential dan faktor multiplier. Pengaturan memori diferential pada prakteknya tidak membawa pengaruh besar pada peningkatan kinerja, tetapi pengaturan faktor multiplier merupakan senjata utama RDRAM untuk melesatkan Pentium 4 mencapai puncak kinerjanya.

Pada motherboard yang mendukung overclocking RDRAM, disediakan pilihan faktor multiplier yaitu 3 dan 4. Multiplier ini mempunyai pengertian yang sama pada multiplier kecepatan prosesor, yaitu sebagai multiplier FSB, sehingga diperoleh kecepatan internal sebenarnya. Pada FSB yang sama perbedaan kinerja yang dihasilkan antara multiplier 3 dan 4 memang serupa dengan pengaturan CL2 dan CL2.5 pada memori DDR-SDRAM. Namun, kecepatan dalam MHz yang dapat digunakan pada konfigurasi multiplier 3 dan 4 cukup berbeda.

Clock standar dari sebuah memori PC800 adalah 400 Mhz. Dengan multiplier 4, FSB yang didapat hanyalah 100 MHz (400:4). Namun, dengan multiplier 3 Anda dapat menjalankan RDRAM tersebut pada FSB 133 Mhz (400:3). Artinya, secara otomatis Anda dapat menaikkan clock prosesor sebesar 33% tanpa perlu khawatir terhambat oleh limitasi clock memori. Jika Anda menggunakan prosesor Pentium 4 1.6A berarti clock yang diperoleh dengan merubah FSB ke 133 MHz adalah 2,13 Ghz bukan? Menaikkan kecepatan memori SDRAM hingga 33% tetap sulit walaupun CAS Latency telah diubah dari 2 ke 2,5 atau bahkan 3. Kemungkinan kecepatan yang dapat diperoleh dari pengubahan timing memori SDRAM umumnya 10 - 30 MHz, sementara pada RDRAM Anda bisa mendapat 33%. Bayangkan jika dengan multiplier 4 RDRAM Anda mampu berjalan di FSB 143 MHz. Berjalan pada FSB 190 MHz dengan multiplier 3 hanya semudah membalikkan tangan bagi RDRAM Anda, dengan syarat prosesor



RDRAM YANG BEREDAR DI PASARAN:
Cermati angka dibelakang keterangan kapasitas memori. Jika Anda mendapatkan yang berangka '8', berarti clock memori 568Mhz dapat dengan mudah dijalankan oleh RDRAM tersebut.

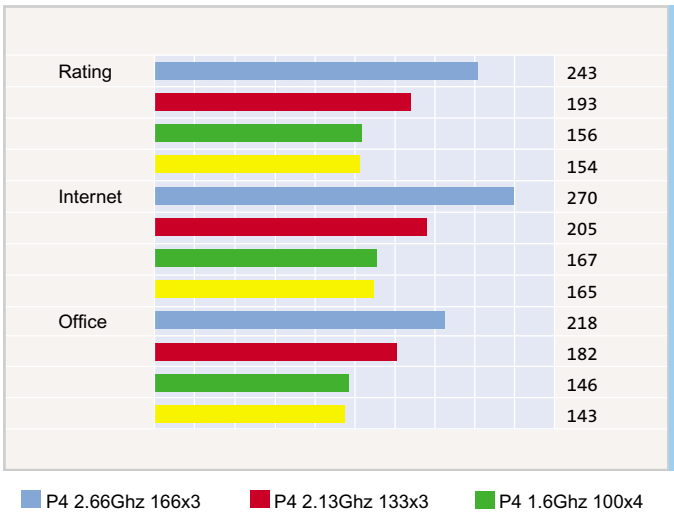
yang Anda gunakan mampu bekerja pada FSB yang sudah tinggi seperti itu.

Satu hal lain yang juga menjadi keuntungan dari RDRAM adalah Anda tidak perlu direpotkan oleh tegangan memori yang digunakan. Memori RDRAM hanya memerlukan tegangan sebesar 2,5 Volt untuk beroperasi. Tegangan ini sudah cukup optimal bagi RDRAM untuk mencapai clock maksimumnya. Hal ini juga berarti menaikkan tegangan RDRAM tidak akan membawa perubahan signifikan terhadap potensi overclocking RDRAM tersebut. Beberapa motherboard memang menyediakan fasilitas RIMM overvoltage, tapi hal ini hanya akan menambah panas dari si RDRAM itu sendiri, jadi sebenarnya hal ini tidak diperlukan.

Memilih i850 yang tangguh untuk overclocking

Karena kita akan menggunakan RDRAM, tentu motherboard yang digunakan menggunakan chipset i850 atau i850E. Dari sekian banyak motherboard i850 yang ada di pasaran, dua merek motherboard cukup populer di kalangan para overclocker Pentium 4: Abit dan ASUS. Kali ini, CHIP menggunakan Abit TH7-II untuk melengkapi sistem pengujian. Ada beberapa alasan mengapa motherboard ini yang dipilih. Pertama tentu adalah kualitas board, Abit terkenal untuk board-board mereka yang cukup tangguh untuk overclocking. Hal ini didukung dengan berbagai kemudahan konfigurasi overclocking yang memang disediakan Abit. Kedua adalah feature AGP/PCI fixed clock yang secara efektif 'mengunci' kecepatan bus AGP dan PCI Anda pada kecepatan tertentu. Jadi Anda tak perlu khawatir akan kerusakan pada periferal PCI atau AGP karena kecepatan mereka telah diset ke kecepatan spesifikasi AGP (66 MHz) dan PCI (33 MHz).

Tentunya, mencapai kecepatan tinggi tidaklah berguna bila sistem yang digunakan tidak stabil sehingga Anda tidak dapat bekerja. Karena itu, CHIP melakukan stress test dan benchmark untuk menguji kestabilan sistem dan mengukur kinerja. Seperti biasa, Anda dapat melihat kinerja sistem ini di gambar dan grafik yang disertakan. Sebagai informasi tambahan, CHIP melakukan benchmark dengan berbagai konfigurasi: pada FSB 100 dengan RDRAM 100x4, FSB 133 dengan RDRAM 133x3 dan tentunya FSB 166 dengan RDRAM 166x3. CHIP menggunakan 3 benchmark 'standar' CHIP yaitu SYSmark 2001 untuk mengukur kinerja sistem dalam aplikasi sehari-hari, dan untuk mengukur kinerja dalam game 3D, Quake III Arena, dan 3DMark 2001SE.



Kinerja sistem
Kombinasi FSB dan bandwidth tinggi benar-benar membuat kinerja Pentium 4 melayang. Lihat betapa besar perbedaan kinerja berbagai konfigurasi yang digunakan.

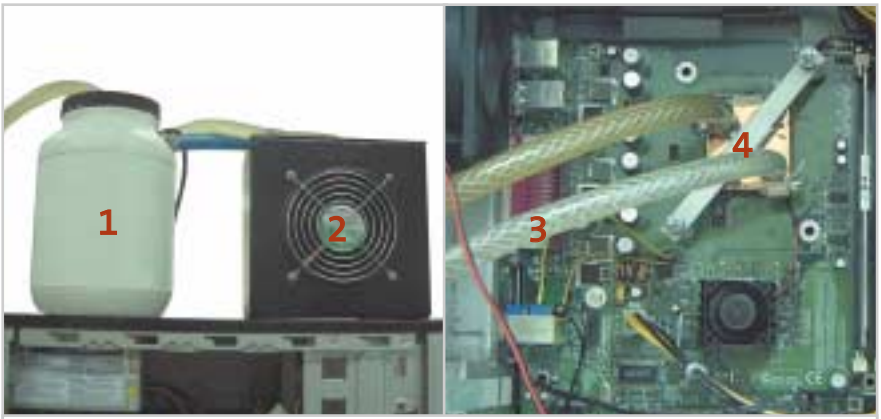
Spesifikasi sistem yang digunakan

Pada percobaan kali ini CHIP menggunakan sistem dengan spesifikasi sebagai berikut:

Prosesor: Pentium 4 1,6A (01/25/2002)
Motherboard: Abit TH7 II
RAM: 128x2 RDRAM by Samsung
VGA: Chaintech Geforce 4 Ti4600 Special Edition (default clock)
Hard Disk: Seagate ATA IV 20GB
Casing: Enlight 340 watt Power Supply
OS: Windows 98SE
Sistem Pendingin : Watercooling
Lain-lain: DirectX8.1

Kinerja sistem

Dari grafik kita bisa melihat beberapa hal: pertama tentunya perbedaan kinerja antara konfigurasi RDRAM 100x4 dan 133x3. Pada konfigurasi 133x3, RDRAM berjalan *asynchronous*, sementara FSB sistem 'ditahan' pada 100 MHz. Kita bisa



PERANGKAT WATERCOOLING: Berikut ini adalah beberapa perangkat pendingin yang digunakan dalam pengujian kali ini: reservoir dan pompa (1), radiator (2), pipa air (3), dan Waterblock (4)

melihat bahwa walau konfigurasi 100x4 terbukti lebih cepat, sebenarnya perbedaan yang ada tidak terlalu siginfikan: kurang lebih 2 poin. Namun, tentunya 'ruang gerak' yang diberikan RDRAM memungkinkan kita untuk menjalankan prosesor secara synchronous dengan RDRAM (133:133). Konfigurasi ini bisa dibilang adalah konfigurasi overclocking 'aman' karena Anda belum memaksa prosesor dan RAM berjalan jauh diluar spesifikasi.

Perubahan FSB mengubah segalanya

Hal yang kedua tentunya perbedaan kinerja akibat perubahan FSB, baik dari 100 ke 133 maupun ke 166 MHz.. Pada konfigurasi prosesor dan RDRAM 133 MHz, terdapat peningkatan kinerja yang sangat signifikan, terutama pada aplikasi-aplikasi multimedia seperti yang terlihat dari skor Internet Content Creation. Peningkatan clock Pentium 4 menjadi 2,13 GHz membuat prosesor benar-benar memanfaatkan bandwidth yang disediakan oleh RDRAM: peningkatan yang terjadi mencapai kurang lebih 40 poin atau hampir 25 persen dari kinerja aslinya. Begitu pula dengan skor pada skenario Office Productivity: mencapai peningkatan kurang lebih 40 poin atau 27 persen. Peningkatan yang kurang lebih sama di kedua skenario ini memperlihatkan peningkatan yang seimbang, wajar melihat sistem dikonfigurasi secara *synchronous* (133:133). Apakah hal yang sama kita temui pada FSB 166 MHz?

Pada FSB 166 MHz, tampaknya kinerja aplikasi-aplikasi Office Productivity tidak mengalami peningkatan sedramatis sebelumnya. Ini tampaknya terjadi karena aplikasi-aplikasi tersebut sudah tidak terlalu memerlukan bandwidth yang lebih tinggi lagi. Jadi, bisa dikatakan bahwa peningkatan kinerja yang terjadi di sini lebih banyak dipengaruhi oleh peningkatan clock prosesor sendiri (yang sudah mencapai peningkatan 533 MHz di atas clock default-nya). Peningkatan yang terjadi sedikit lebih kecil, yaitu 33 poin. Bagaimana dengan aplikasi-aplikasi mul-

KNOW-HOW

»Mengakali Northwood dengan tegangan Wilamette

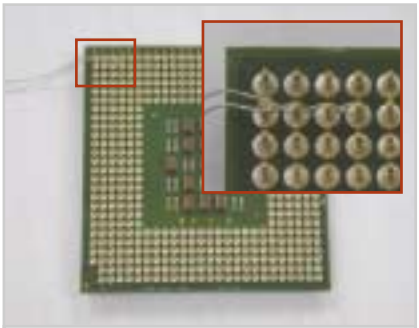
Prosesor Pentium 4 Northwood memang dirancang untuk berlari pada clock tinggi tetapi dengan kemampuan melepas panas lebih baik bila dibandingkan Pentium 4 Wilamette pada clock yang sama. Standar fabrikasi 0,13 mikron Northwood hanya membutuhkan maksimal tegangan prosesor sebesar 1,7 Volt untuk berjalan di atas clock 2 Ghz. Untuk itu kebanyakan motherboard yang mengenali Pentium 4 jenis ini membatasi pilihan tegangan hanya sampai 1,7 Volt, walaupun pada kenyataanya tegangan sampai 1,85Volt dapat digunakan. Menjalankan prosesor 0,13 mikron di atas 1,7 Volt memang akan menghasilkan panas yang jauh lebih tinggi. Padahal, cara yang paling mudah dilakukan untuk mencapai clock yang tinggi adalah menaikkan tegangan core prosesor. Apalagi Anda sudah mempunyai sistem pendingin yang baik, seperti heatsink tembaga berukuran ekstra besar dengan fan super kencang dan bahkan lebih baik lagi, water cooling.

Bagaimana agar motherboard mau memberikan semua pilihan voltasenya? Berikut ini ada cara mudah dari CHIP, yaitu dengan memanipulasi tegangan standar dari Northwood itu sendiri dengan melilit kaki-kaki tertentu pada prosesor. Yang harus Anda sediakan hanyalah selembar kabel kecil dan jika perlu sebuah lup.

Perhatikan baik-baik kaki-kaki mana yang akan dililit. Anda dapat melihatnya di gambar. Terdapat 4 kaki yang akan menjadi perhatian Anda (kaki-kaki ini disebut VID Pin).

Dalam gambar di samping, Anda dapat menemukan posisi VID pin di Pentium 4. VID4 sampai VID0 secara berturut turut tersusun dari kiri ke kanan (lihat gambar). Jika Anda ingin memanipulasi tegangan standar hingga 1,85 Volt, Anda tinggal mengubungkan keempat pin dari VID4 sampai VID0 Namun, jika prosesor yang Anda punyai memiliki tegangan standar 1,5 Volt (misalkan Pentium 4 1.6A), VID0 tidak perlu disambungkan dengan VID1. Mengapa demikian? Dari tabel konfigurasi VID pin di bawah terlihat bahwa VID0 sudah berada pada status '0' (tersambung). Sebaliknya tegangan standar prosesor 1.6A Anda justru akan sulit untuk dimanipulasi pada tegangan 1,825 volt karena Anda harus mencari cara untuk memutuskan hubungan antara VID0 dan VID1. Dengan memanipulasi tegangan standar hingga melebihi 1,7 Volt, motherboard Anda sudah menganggap prosesor yang tertancap adalah sebuah prosesor dengan teknologi produksi 0,18 micron. Tegangan 1,85 ke atas cukup aman untuk disediakan, begitulah pendapat motherboard Anda yang kini sudah 'tertipu'. Tertipunya motherboard tentunya harus diberengi dengan sikap bijak dari Anda dalam menangani panas yang dikeluarkan prosesor.

Akan tetapi, jika ternyata prosesor Anda tidak mau menggapai clock yang lebih tinggi lagi walaupun sudah diberi tegangan 1,85volt keatas, sebaiknya kembalikan prosesor pada kondisi terakhir dimana clock dan tegangan berada pada titik kestabilan yang cocok bagi Anda, karena prosesor yang Anda gunakan sudah berada pada titik maksimumnya. Bila Anda teruskan, prosesor 'kesayangan' Anda bisa menjadi korban. Tembok keterbatasan ini hanya dapat ditembus oleh sistem pendingin LN2 (Liquid Nitrogen) atau Anda terpaksa mencari prosesor yang kemampuan overclockingnya lebih baik (tanpa merubah voltase default). Ini memang masih keterbatasan fabrikasi Pentium 4 Northwood.



Posisi VID pin: Jangan salah melakukan penyambungan VID pin. Gunakan gambar ini untuk mencari posisi VID pin yang benar.

Tabel konfigurasi VID Pin:

0 = Tersambung dengan pin di sebelah kanan atau kiri
1 = Terputus dengan pin di sebelah kanan atau kiri.

VID4 (Pin 1)	VID3 (Pin 2)	VID2 (Pin 3)	VID1 (Pin 4)	VID0 (Pin 5)	Vcc_max
0	1	1	1	0	1.5V
0	1	1	0	1	1.525V
0	1	1	0	0	1.55V
0	1	0	1	1	1.575V
0	1	0	1	0	1.6V
0	1	0	0	1	1.625V
0	1	0	0	0	1.65V
0	0	1	1	1	1.675V
0	0	1	1	0	1.7V
0	0	1	0	1	1.725V
0	0	1	0	0	1.75V
0	0	0	1	1	1.775V
0	0	0	1	0	1.8V
0	0	0	0	1	1.825V
0	0	0	0	0	1.85V

timedia yang cukup 'haus' bandwidth memori?

Aplikasi-aplikasi seperti ini semakin 'menyukai' tambahan bandwidth yang ada, terlihat dari kenaikan kinerja hingga 68 poin, lebih tinggi daripada peningkatan dari FSB 100 ke 133 (40 poin). Bila kita bandingkan dengan kenaikan kinerja pada aplikasi Office Productivity, maka ada perbedaan yang cukup besar, sekitar 35 poin sendiri. Perbedaan ini menunjukkan pengaruh bandwidth lebih besar pada aplikasi-aplikasi yang sensitif terhadap bandwidth. Melihat kenaikan poin yang diperoleh, rasanya memang cukup bermanfaat menjalankan RDRAM pada kecepatan 166x3. Hal ini memberikan kita sebuah gambaran bagaimana aplikasi-aplikasi lain (game) yang banyak menggunakan memori akan sangat terbantu dengan konfigurasi ini.

Kinerja gaming

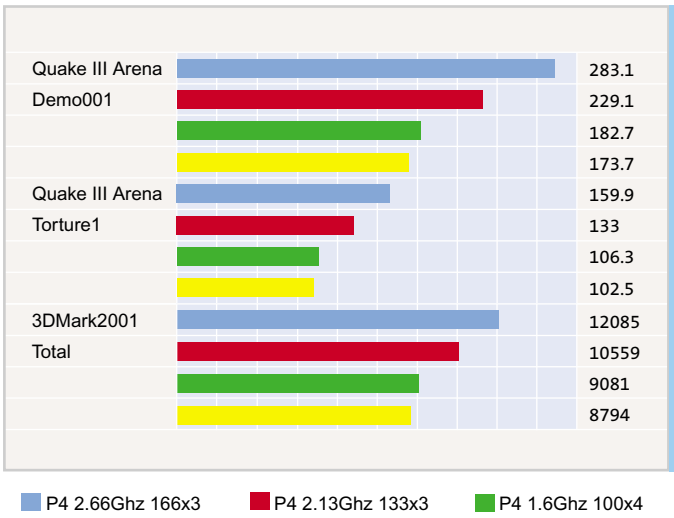
Quake III Arena: Quake III Arena sangat menyukai Pentium 4, dan juga sangat menyukai bandwidth memori besar. Id software sendiri memang sudah menyatakan bahwa game engine Quake III memang lebih dioptimalkan untuk prosesor Intel. Karena itu tidaklah mengagetkan melihat betapa besar pengaruh yang terjadi pada hasil benchmark software ini. Bila dibandingkan dengan kinerja asli (FSB 100 dengan RDRAM 100x4), terjadi peningkatan hingga 78.5 fps, sehingga Demo001 dapat berjalan pada kecepatan 246.5 fps. Ingat bahwa konfigurasi yang digunakan untuk benchmark adalah High Quality, jadi cukup fantastis melihat Quake pada tingkat fps secepat ini.

Tentunya pada demo Torture1, hasil benchmark akan berbeda, 'hanya' meningkat 31.4 fps atau hampir setengah peningkatan pada Demo001. Namun tentunya, tidak banyak sistem yang dapat menjalankan demo Torture1 dan mencetak nilai setinggi itu. Pentium 4 dengan RDRAM pada konfigurasi 166x3 memang dapat dengan baik mendukung graphic card GeForce 4 Ti4600 (default) yang digunakan. Jadi bila Anda tidak dapat membeli sebuah prosesor Pen-

tium 4 2.53 GHz, tampaknya alternatif ini dapat menjadi jalan terbaik membuka potensi penuh sebuah GeForce 4 Ti4600 ataupun card-card 3D berikutnya.

3DMark 2001SE: Hasil benchmark 3DMark 2001SE sedikit berbeda dengan Quake III Arena. Pertama, tentu karena API yang digunakan berbeda, Quake III Arena menggunakan OpenGL sementara 3DMark menggunakan Direct3D. Kedua, 3DMark 2001SE tidak terlalu sensitif terhadap memori bandwidth bila dibandingkan dengan Quake III Arena. Sebenarnya dapat dikatakan 3DMark 2001SE memperlihatkan gambaran bagaimana sistem Anda 'mendukung' kinerja graphic card dalam menjalankan tugasnya.

Peningkatan yang terjadi kurang lebih 3000 3Dmarks dengan skor akhir 12164 3Dmarks. Ingat bahwa GeForce 4 Ti4600 tetap dijalankan pada kecepatan defaultnya. Peningkatan 33 persen ini tentunya masih dapat bertambah lagi bila graphic card yang digunakan juga dioverclock. Akan tetapi, kecepatan yang ada pada konfigurasi ini sebenarnya sudah lebih cukup untuk menjalankan semua game Direct3D yang beredar saat ini. Bahkan bila Anda mengaktifkan feature-feature seperti FSAA dan anisotropic filtering. Tentu, ini juga bergantung pada game yang Anda mainkan, apakah dibatasi oleh prosesor atau graphic card. Hasil benchmark 3DMark-2001SE menandakan bahwa peningkatan yang bisa diharapkan dengan game-game yang bersifat graphic intensive akan berkisar 30-an persen.



Kinerja3D
Kinerja yang ada juga akan sangat 'terasa' saat Anda bermain game. Bila Anda membaca artikel Tes Skalabilitas VGA, maka hanya pada kecepatan 2.5 GHz, sebuah GeForce4 Ti4600 menunjukkan taringnya.

Kesimpulan: Manfaat overclock Pentium 4 1,6A sesuai dengan 'usaha'nya

Melihat bahwa Anda dapat mengharapkan peningkatan kinerja 25 persen (100 ke 133 MHz) tanpa pendinginan ekstra, membuat overclock Pentium 4 1.6A sangat pantas dilakukan. Bagi mereka yang mencari lebih dari itu, tak akan kecewa. Pentium 4 masih dapat memberikan kinerja 'ekstra' bila Anda cukup berani berusaha 'ekstra'. Tentunya, CHIP masih perlu mengingatkan bahwa tidak semua Pentium 4 1,6A dapat dioverclock, dan ingat bahwa garansi Anda akan hilang saat Anda melakukan overclock. Kecuali Anda nyaman dengan hal ini, dan cukup tahu mengenai cara-cara melakukan overclocking dengan benar, ada baiknya Anda berpikir dahulu mengenai overcloking. Namun jelas, melakukan overclocking dengan benar dan dengan periferal dan prosesor Pentium 4 yang tepat, akan memberikan tambahan kinerja yang pantas dengan usaha yang Anda keluarkan.

Arnawa.Widagda@CHIP.co.id, Donovan@CHIP.co.id

Dari dapur Test Center

Intel pun menggeser AMD untuk overclocking

■ Pengalaman CHIP melakukan overclocking dengan Pentium 4 Northwood memastikan suatu hal. Intel memang telah kembali untuk mendominasi pangsa pasar desktop, bahkan untuk mereka yang melakukan overclocking.

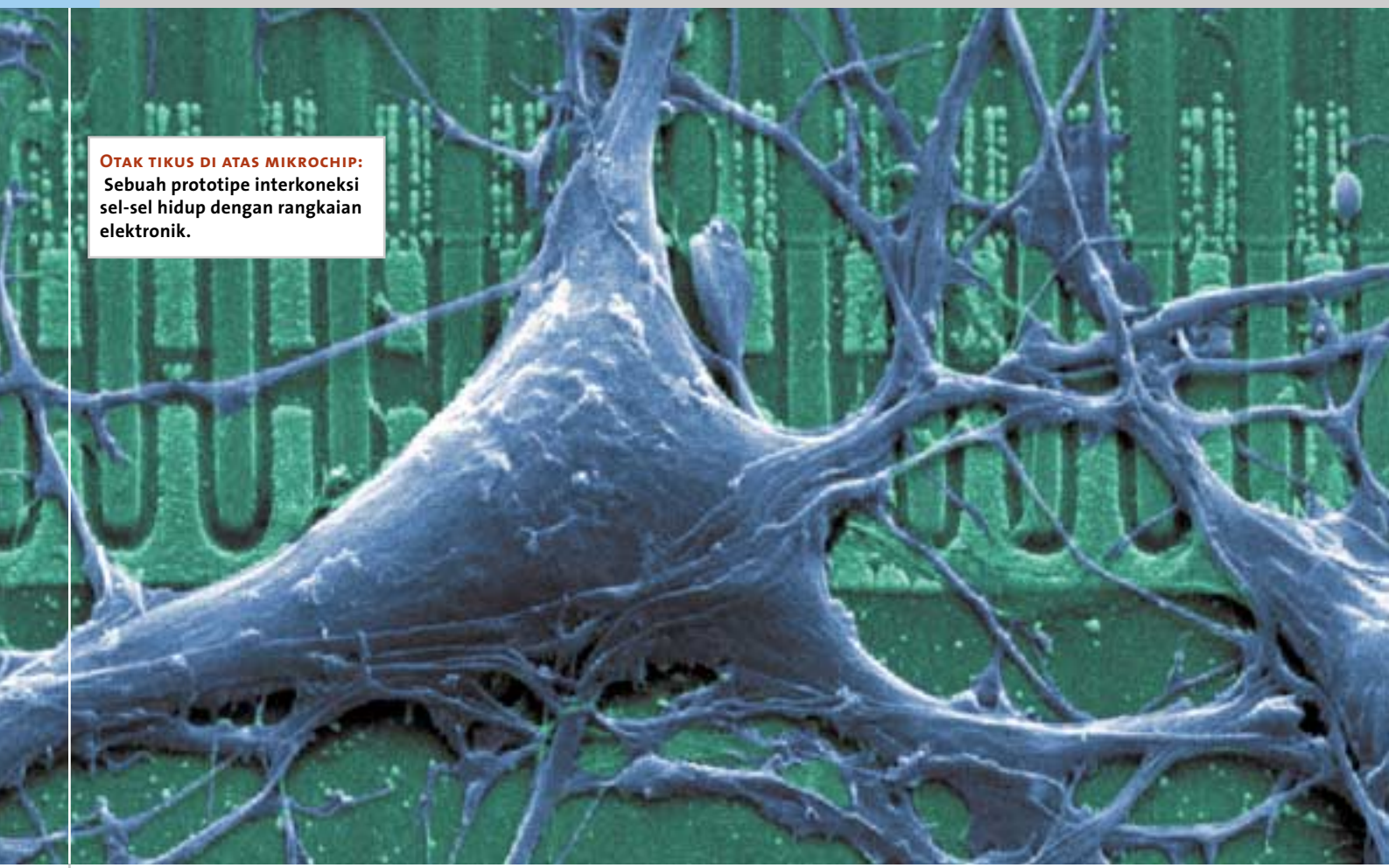
Selain yang perlu dilakukan hanyalah mengubah FSB, Anda juga tak perlu melakukan pendinginan ekstra bila hanya berjalan pada FSB 133 MHz saja. Wajar, cukup banyak para pengguna PC beralih kembali ke Intel, terutama karena sudah tidak tahan dengan 'berisik'nya fan-fan untuk mendinginkan prosesor AMD mereka.

Faktor lainnya adalah chipset yang digunakan pada motherboard. Untuk Pentium 4, saat ini secara efektif hanya tersedia chipset dari dua produsen: Intel dan SiS. Stabilitas chipset dari produsen ini sudah sangat terkenal, terutama bila dibandingkan dengan VIA yang memegang sebagian besar pasar chipset untuk prosesor soket A.

ARNAWA WIDAGDA,
Redaktur Hardware

DONOVAN DENNIS,
Redaktur Hardware

Kedua faktor ini dan kecenderungan pengguna untuk 'setia' kepada Intel memang telah menghantarkan kembalinya Intel.



Otak tikus di atas mikrochip: Sebuah prototipe interkoneksi sel-sel hidup dengan rangkaian elektronik.

Neuro-Chip

Syaraf untuk Komputer

Bahan bagus untuk pengarang fiksi ilmiah: Sel-sel otak yang mengendalikan sebuah komputer atau chip implant yang mengambil alih fungsi tubuh. Para ilmuwan bekerja keras untuk merealisasikannya.

Apa gerangan yang terpikir oleh tikus lab ketika ia melihat peneliti berjubah putih? Kita tidak tahu. Kemungkinan kita pun tidak akan mengetahuinya, meskipun otak tikus tersebut terhubung ke sebuah komputer. Namun, katanya, PC yang dikendalikan oleh sel-sel kelabu hewan pengerat kecil ini suatu hari nanti akan lebih handal dibandingkan komputer silikon seperti yang kita kenal.

Dengan segala kemampuan hitungnya, cara berpikir komputer silikon masih jauh di bawah mahluk hidup. Misalnya, komputer tidak dapat mengemudikan mobil. Sebuah komputer dalam kendaraan yang kemampuannya jauh di bawah pengemudi yang buruk sekali pun, saat ini belum dapat terealisasi. Manusia dapat bertindak sesuai dengan situasi dan mengasosiasikannya dengan suatu arti. Komputer tidak memiliki kemampuan semacam itu; demikian menurut para pengembangnya. Singkatnya, komputer tidak dapat berpikir seperti manusia.

Lebih spektakuler lagi visi para ilmuwan yang kini ingin merealisasikan hal-hal yang biasanya hanya ada dalam film-film fiksi ilmiah. Para fisikawan berpikir untuk menggabungkan komputer dengan bagian-bagian otak seekor hewan. Sel-sel kelabu yang misalnya berasal dari seekor tikus mendapat soal yang harus ia cari solusinya. Hasil pemikirannya dikeluarkan oleh komputer sebagai jawaban.

Kenyataan menarik telah ditemukan pada rencana ini: Kemampuan otak hewan percobaan ternyata dapat dikendalikan tanpa harus memahami cara kerjanya. Seperti sebuah blackbox, otak dapat dianggap sebagai sebuah komponen dengan input dan output, yang melakukan tugasnya dalam kerja sama dengan komponen elektronik. Syaratnya

Foto: MPI, V. Steger, SPL, Agentur Focus; iCube; K. Weichbrodt

adalah sel otak dan chip dapat bertukar sinyal listrik. Komunikasi antara sistem elektronik dan biologis harus dapat berfungsi tanpa masalah.

Hal tersebut juga berlaku bagi sebuah rencana penelitian visioner yang melibatkan penggantian fungsi tubuh (protesa) dan implantasi langsung di otak. Orang buta akan mampu melihat dengan implantasi retina. Kontak berlangsung melalui sebuah chip yang menangkap sinyal optik dan meneruskannya ke otak melalui syaraf. Sampai orangbuta benar-benar bisa melihatgambar sesuai lingkungannya-bukan hanya kilatan cahaya-dibutuhkan banyak penelitian dasar. Rencana mengendalikan anggota tubuh buatan (protese) oleh otak melalui syaraf dianggap jauh lebih sulit. Penanganan sistem tiga dimensi yang rumit tampaknya masih berada jauh di masa depan, meskipun masih mungkin dilakukan.

'Realisasi seperti itu masih berupa cerita fiksi ilmiah,' kata Prof. Peter Fromherz dengan ramah. Kepala Bagian Fisika Membran dan Neuro di Max-Planck-Institut (MPI) untuk Biokimia di Jerman ini adalah seorang perintis di bidang hubungan sel-sel hidup dengan komponen elektronik. Sudah 17 tahun ia melakukan percobaan pada sel-sel syaraf siput dan tikus dengan kontak-kontak listrik. Awalnya percobaan ini dilakukan di Universitas Ulm, yang dilanjutkan di MPI sejak 1994.

OBJEK PENELITIAN: Biofisikawan menternakkan siput sebagai pemasok sel-sel syaraf untuk percobaan mereka

OTAK SIPUT: Sel-sel syaraf akan diambil dari otak siput di atas.

Sel tumbuh pada microchip

Karena ia sadar akan beratnya penelitian ini dan banyaknya pekerjaan yang masih harus dilakukan untuk satu langkah kecil ke depan, ia sudah terbiasa meredam harapan-harapan bernada optimis. 'Kita selalu harus mengambil langkah yang realistis, tidak menginginkan terlalu banyak sekaligus,' demikian ujarnya. Namun demikian, baru-baru ini justru ia dan tim kerjanya yang beranggotakan 30 orang peneliti berhasil membuat terobosan spektakuler yang memungkinkan keberhasilan-keberhasilan berikutnya.

Beberapa waktu yang lalu, Fromherz masih belum berani mengungkapkannya. Namun, sejak ia berhasil mentransfer sinyal syaraf dari sel ke sel melalui chip silikon secara elektris dan membiarkan sel-sel membentuk jaringan syaraf pada sebuah chip, ia tidak lagi terlalu menahan diri. 'Saya bukan orang yang skeptis tanpa visi. Prospek komputer neuro dan kemungkinan baru untuk protesa menurut saya sangat menarik.'

Tahun 1991, untuk pertama kalinya Fromherz menempatkan sebuah sel syaraf (neuron) tikus pada sebuah chip. Sebuah transistor menangkap sinyal yang dikirim oleh neuron tersebut. Pada tahun 1995, percobaan yang mendasar ini berhasil dilakukan dalam arah sebaliknya. Melalui sebuah chip, neuron dirangsang dengan pulsa-pulsa listrik dan bereaksi dengan potensi untuk melakukan suatu tindakan (terukur sebagai sinyal).

Siput dan tikus lebih disukai sebagai hewan percobaan, karena sel syarafnya yang relatif besar mudah diambil untuk percobaan. Dengan demikian, struktur pada sisi elektronik juga relatif besar dan fisikawan dapat membuat dasar silikonnya dengan mudah. Proses pembuatan CMOS yang rumit atau teknologi nano tidak dibutuhkan di sini.

Sekarang ini siput lumpur menjadi favorit para biofisikawan di MPI Martinsried. Sel-sel syarafnya menunjukkan perilaku sinyal yang lebih baik dibandingkan jenis siput yang digunakan sebelumnya. 'Mempersiapkan neuron dari siput memang lebih sulit,' kata Fromherz. Pergantian hewan percobaan ke siput lumpur sudah berlangsung selama 2 tahun penelitian. Hewan-hewan tersebut diternakkan dalam beberapa akuarium di samping lab. Untuk mendapatkan sel syarafnya, peneliti melepaskan siput dari cangkangnya, membiusnya, lalu mengeluarkan otaknya. Di dalam sebuah larutan nutrisi, sel-sel otak akan tumbuh dan siap untuk dipakai percobaan.

'Berbeda dengan bidang penelitian lainnya, di sini kami bekerja sendirian,' demikian Fromherz menerangkan situasi tim kerjanya. Ini merupakan suatu hal yang sulit dan menghambat, karena segalanya harus dikembangkan sendiri. Di bagian Fisika Membran dan Neuro yang transdisipliner (lintas bidang ilmu), selain banyak fisikawan juga bekerja para biolog dan kimiawan.

WAWANCARA DENGAN BIOFISIKAWAN PETER FROMHERZ

»Komputer akan berpikir seperti yang kini hanya dapat dilakukan oleh otak manusia«

Professor Dr. Peter Fromherz,
Max-Planck-Institut untuk Biokimia di Martinsried, Muenchen

Pak Fromherz, apakah suatu hari kita akan dapat menerima implantasi chip di otak?

Fromherz: Itu murni fiksi ilmiah. Saya kira, kita tidak akan sejauh itu. Namun saya tidak ingin berpartisipasi pada spekulasi ini. Untuk membuat langkah-langkah kecil ke depan dibutuhkan penelitian dasar yang sangat sulit. Banyak ilmuwan terpaksa menggunakan istilah-istilah yang populer dan menjanjikan hasil segera untuk mendapatkan dana bagi penelitian mereka. Hal-hal tertentu yang direncanakan, sepenuhnya omong kosong.

Tujuan apa yang ingin Anda capai dengan pekerjaan Anda?

Fromherz: Pertama kami mengembangkan metoda pengukuran baru untuk biologi neuro. Tidak mungkin dengan hanya satu, dua atau sepuluh elektroda kita dapat memahami bagaimana sebuah otak dengan 10 milyar sel syaraf berfungsi. Sebuah microchip dapat membuat jutaan kontak dan membawa kita lebih dekat ke tujuan tersebut. Pada bidang bio-sensorik, keberhasilan juga sudah dekat. Dalam kombinasi dengan genetika sel kita dapat membuat screening farmakologis. Maksudnya, kita dapat mencoba efek obat-obat baru dalam tabung reaksi, tidak perlu ke manusia atau binatang percobaan.

Apa yang akan terjadi lebih jauh di masa depan?

Fromherz: Kami memang tidak akan berusaha mengetahui bagaimana otak berfungsi, tetapi karakteristik jaringan sel-sel syaraf mungkin dapat berguna bagi dunia komputer. Jadi, tujuannya adalah neuro-computer. Hasil-hasil pertamanya sudah akan dapat dilihat dalam 5-10 tahun mendatang. Namun itu tidak akan berbentuk PC dengan otak, melainkan berupa percobaan-percobaan dalam tabung reaksi. Kemungkinan menghubungkan protesa dengan syaraf dilihat terlalu optimistis, karena hal itu jauh lebih sulit daripada yang diperkirakan oleh para pakar. Di situ masih kurang dilakukan penelitian dasar. Untuk jangka panjang saya optimis akan berhasil, tetapi paling cepat baru akan berhasil dalam 20 tahun.

Secara pribadi, apa yang masih ingin Anda capai dengan pekerjaan Anda?

Fromherz: Kami terlalu dini sekitar 10 tahun dengan penelitian kami. Minat terhadap pekerjaan kami awalnya tidak ada. Kini saya sedikit ketinggalan. Namun saya dapat membayangkan dengan baik, berpartisipasi pada penelitian dengan implantasi retina. Kita lihat saja apa yang terjadi, jika saya menempatkan retina pada sebuah chip.

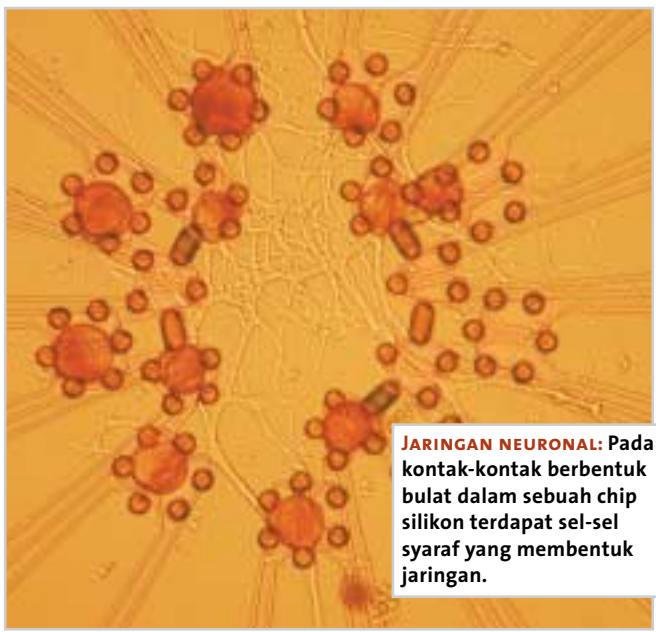
Di bidang apa Anda melihat prospek terbesar masa depan?

Fromherz: Untuk jangka panjang, biokomputer sangat menarik. Bila hubungan antara sel-sel syaraf dengan mikroprosesor berhasil dilakukan, suatu hari komputer akan mampu berpikir seperti yang hingga kini hanya dapat dilakukan oleh otak.

MPI memungkinkan para ilmuwan melakukan penelitian, juga di bidang yang tidak biasa, yang hasilnya masih belum pasti. 'Di Amerika, penelitian semacam ini tidak ada yang mau membiayai,' kata Fromherz.

Ternyata selama ini memang hampir tidak ada yang tertarik pada penelitian dengan hewan kecil, sel-sel syaraf, dan teknik semikonduktor tersebut. Tampaknya dianggap tidak ada manfaat dari hasil-hasil penelitian yang minim. 'Minat publik mungkin juga tergantung pada zamannya,' kata Fromherz melengkapi. 'Kami mungkin terlalu dini 10 tahun dengan penelitian-penelitian kami.'

Namun pandangan itu telah berubah sejak tim di MPI menunjukkan apa saja yang mungkin dilakukan dengan chip dan sel syaraf. Setelah percobaan-percobaan sukses dengan chip/neuron, Fromherz dan timnya juga berhasil membuat sel-sel yang tumbuh pada chip membentuk jaringan syaraf.



JARINGAN NEURONAL: Pada kontak-kontak berbentuk bulat dalam sebuah chip silikon terdapat sel-sel syaraf yang membentuk jaringan.

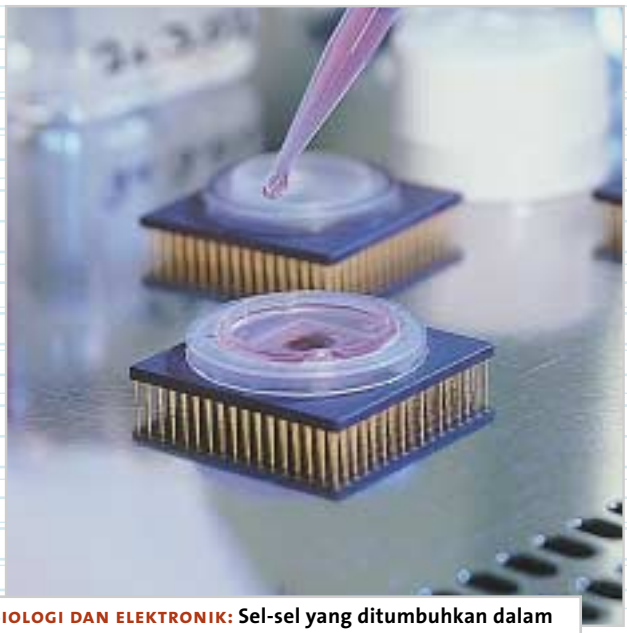
Pembuatan lahan di mana dua sel syaraf tumbuh bersama pada sebuah chip, merupakan percobaan yang mendasar untuk pengiriman sinyal dengan sistem hibrida semacam itu. Salah satu sel tersebut dirangsang secara elektronik untuk mengeluarkan potensi bertindak yang diteruskan secara biologis ke sel lainnya dan ditangkap kembali oleh chip. Jaringan sel-sel syaraf, menurut hasil penelitian, dapat dihubungkan dengan sel dan chip.

Sekarang para insinyur elektronik harus bekerjasama dengan para ahli bioteknologi. Fromherz paham alasannya. 'Pengembangan komputer akan berakhir dalam 10 tahun, bila miniaturisasi komponen telah mencapai ukuran 10 nano.' Dengan komputer biologis, diperkirakan perkembangan dapat terus dilanjutkan.

Langkah berikut menuju sistem neuronal adalah jaringan syaraf yang mampu belajar. Jika dua sel yang berhubungan dihubungi melalui dua saluran komunikasi, aktivitasnya meningkat. Dalam jaringan biologis, hal ini sama dengan sebuah proses belajar. Biofisikawan di Martinsried terus bekerja dalam dua arah. Di satu sisi untuk mengoptimalkan 'interface' antara sel dan chip. Pada saat yang sama sistem yang lebih rumit juga ikut dikembangkan.

Dalam sel syaraf maupun semikonduktor, sinyal ditransfer secara elektris. Namun, kesamaannya hanya sampai di situ. Dalam silikon, elektron yang mengangkut informasi, sementara dalam sel, ion-ion lah yang berperan.

Kedua sistem pada dasarnya tidak kompatibel. Pada kontak langsung elektron merusak sel, sementara bagian dalam chip dapat berkarat. Karena itu sebuah lapisan tipis silikon-oksida pada chip bertugas menghalangi terjadinya kontak langsung. Informasi tidak diteruskan melalui pertukaran langsung pembawa muatan, tetapi melalui medan listrik yang timbul di antara kedua media.



BIOLOGI DAN ELEKTRONIK: Sel-sel yang ditumbuhkan dalam sebuah larutan nutrisi dipindahkan ke atas chip dengan sebuah pipet. Di situ mereka akan terus tumbuh dan bertukar sinyal dengan bagian elektronik.

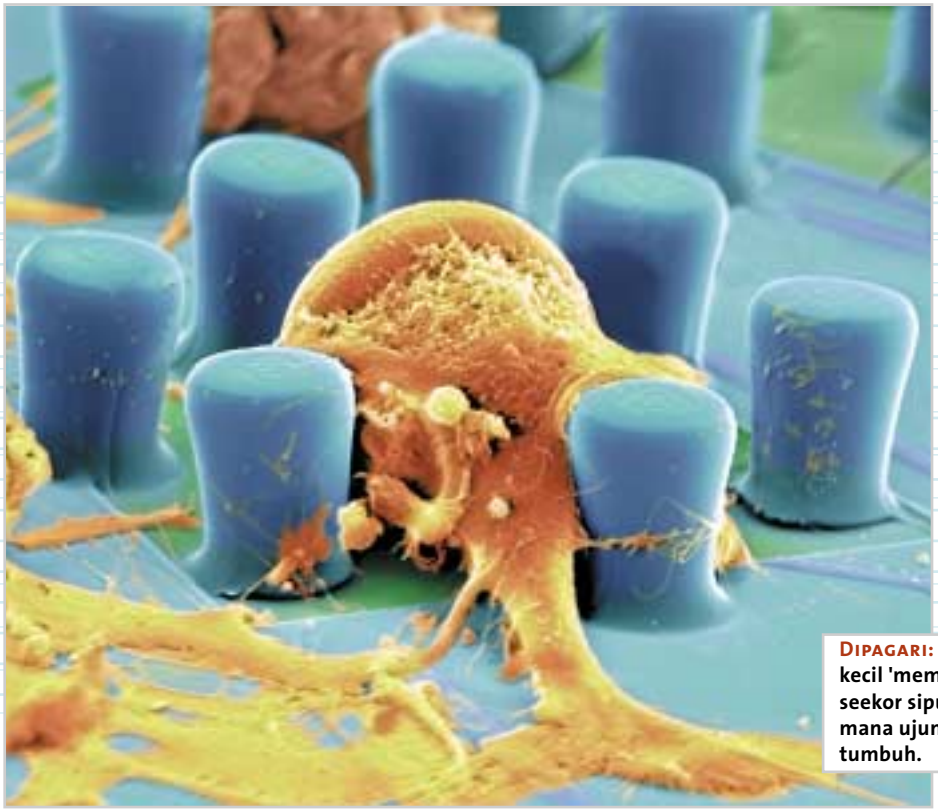
Selain itu, kebanyakan komponen elektronik neuro-chip lebih cepat loyo, sedangkan sel-sel syaraf dapat dipertahankan hampir selama yang diinginkan. Namun, pertumbuhan sel-sel dapat menghancurkan chip seperti akar-akar pohon yang menembus aspal. Hanya mereka yang tahu jelas kondisi bidang antara kedua sistem yang dapat memperbaiki dan menentukan hambatannya dengan lebih tepat. 'Semakin baik kita menguasai efek-efek sampingnya, semakin baik pula sinyal dapat kita transfer', demikian menurut fisikawan Raimund Gleixner dari MPI.

SUDAH DEKAT: Hubungan antara sistem biologis dan elektronis merupakan syarat untuk kemajuan berikutnya. Fisikawan Raimund Gleixner mengukur jaraknya yang semakin rapat.

> **» Kami mungkin terlalu dini 10 tahun dengan penelitian-penelitian kami «**
>
> **Professor Dr. Peter Fromherz**

Perkembangan yang lebih menegangkan adalah arah penelitian lainnya: Kontak microchip yang lebih rumit dengan jaringan besar sel. Potongan otak seekor tikus membentuk inti konstruksi percobaan ini. 'Peran sel sendiri pada otak hewan pengerat tidak sebesar pada siput,' kata Fromherz. Karena itu, bukan potensi bertindak dari masing-masing sel yang diukur, melainkan besarnya sinyal yang dikirimkan oleh sejumlah (banyak) sel.

Kini para peneliti tidak perlu menempatkan sel-sel tunggal pada transistor, tetapi cukup menghubungkan potongan yang lebih besar dengan mikroprosesor. Fromherz memberitakan keberhasilan-keberhasilan pertamanya: 'Secara mengejutkan hal



DIPAGARI: **Batang-batang plastik kecil 'memegang' sel-sel syaraf seekor siput pada chip silikon, di mana ujung-ujungnya terus tumbuh.**

itu langsung berfungsi dengan baik. Seharusnya kita mencobanya sejak dulu.'

Bagian Fisika Membran dan Neuro memiliki ruang 'bersih' tersendiri, di mana para ilmuwan membuat sendiri sebagian besar chip yang digunakan. Namun, karena para neurofisikawan sejak beberapa tahun bekerja sama dengan Siemens, kini Infineon akan memproduksi chip dengan 15.000 kontak dalam teknik CMOS. Melalui chip ini sel-sel otak dapat dirangsang dan sinyal jawabannya dapat ditangkap. Dengan demikian, pertukaran sinyal dalam jaringan yang lebih besar juga berfungsi dengan resolusi 1 mikrometer.

Satu pertanyaan yang belum terjawab: Bagaimana mengolah jumlah data sangat besar yang dipertukarkan tersebut? Komputer masa kini tidak akan mampu melakukannya seperti juga ketidakmampuannya dalam mengemudikan mobil.

AS.Pratisto@CHIP.co.id (MF)

TEROBSESI SEBUAH GAGASAN: PROFESOR INGIN MENJADI 'CYBORG' PERTAMA

Sementara sebagian orang melakukan penelitian dasar dengan tekun pada kecepatan 'siput', yang lain tidak sabar menanti sampai manusia dan komputer akhirnya terhubung dengan rapat.

Profesor Kevin Warwick dari Universitas Reading (di Inggris) merupakan contoh terbaik orang Inggris yang obsesif. Terobsesi oleh gagasan untuk menjadi cyborg pertama, tahun ini untuk ke dua kalinya ia menerima implantasi sebuah microchip. Istilah cyborg (dari cybernetic organism) adalah mahluk buatan yang sebagian manusia, sebagian mesin.

Dalam sebuah operasi yang berlangsung lebih dari 2 jam di sebuah klinik di Oxford, Warwick membiarkan sebuah chip ditanamkan ke dalam pergelangan tangannya. Dari setiap titik kontak, yang jumlahnya seratus, ada sebuah kawat halus hingga ke bawah siku. Di situ kawat-kawat tersebut keluar dan dihubungkan dengan sebuah pemancar untuk berkomunikasi dengan komputer.

Jika pada percobaan pertama sinyal syaraf dari Profesor dikirim ke komputer, kini komunikasi antara sistem syaraf dan PC berlangsung secara dua arah. Artinya, sinyal juga sampai ke tangannya, yang bukan dikirim oleh otak profesor, melainkan oleh komputer. Sebagai ilmuwan, Warwick masih bekerja sendirian: Dalam pandangan para koleganya ia hanya seorang pembual.

INDEKS

98 **Tes Individu:** 12 Software baru

106 **CHIP-CD Highlights:** Software utama bulan ini

108 **Game:** Warcraft 3: Reign of Chaos

112 **Game:** Delta Force: Task Force Dagger, Industry Giant 2, MotoGP, Syberia

114 **Tes: MPEG-Encoder** Makanan bagi Pencinta Film

software

OpenOffice dan Mozilla

Bangkitnya Era Open Source

Dalam hal produk software, Microsoft memang selalu bersaing dengan para kompetitornya. Namun, para pengembang dan komunitas open source tidak mau kalah. Diantaranya, OpenOffice dan Mozilla yang kini menjadi produk software alternatif, bahkan ditawarkan gratis.

Melalui paket StarOffice 5.2, mulanya Sun Microsystems dianggap sebagai penyedia software alternatif gratis yang mampu menyaingi paket Microsoft Office. Namun, seiring dengan StarOffice 6, Sun sudah mengubah citra tersebut, dengan menyediakannya secara komersil.

Memang, produsen ini tetap merilis source code StarOffice kepada komunitas open source. Dari sini, munculah sebuah proyek yang melibatkan ribuan pengembang dari segala penjuru dunia dan bahkan dari pihak Sun sendiri. Sejak tahun 2000, mereka mengembangkan sebuah paket office bernama OpenOffice.org.

Paket ini tidak kalah dengan produk yang dihasilkan oleh Microsoft, bahkan, hingga akhirnya ia menjadi source program untuk StarOffice yang komersil. Selain pengolah kata dan tabel, versi final 1.0 dari OpenOffice.org menyertakan sebuah Formula Editor, program presentasi, graphic editor, beragam template dan Wizard, serta fasilitas lainnya. (Ulasan lengkap dan programnya tersedia di CHIP edisi 7/2002). OpenOffice.org menggunakan format file XML. Kelebihannya, teknologi penyimpanannya lebih merampingkan ukuran file dokumen. Dengan isi dan profil dokumen yang sama, ternyata dokumen OpenOffice lebih hemat sekitar 50 persen dari file yang dihasilkan oleh Microsoft Word. Selain itu, dokumen OpenOffice kompatibel penuh dengan Microsoft Office.

Persaingan lainnya terlihat di program browser milik Microsoft dan Netscape. Memang, perang browser tersebut lebih mengunggulkan Internet Explorer, sehingga Netscape mulai kehilangan posisi. Namun, Mozilla yang merupakan pengembangan dari Netscape 4.7, kini benar-benar menjadi saingan kuat IE. Begitu tulisan ini dibuat, di *www.mozilla.org* sudah menyediakan versi final 1.0 dan versi 1.1 Alpha yang dapat di-download secara gratis. Kelebihan utama Mozilla ini adalah fleksibilitas platform - tersedia untuk Windows, Linux, Mac OS dan Solaris, dilengkapi program e-mail, newsgroup tool, kontrol konfigurasi untuk fungsi JavaScript, HTML editor dan sebuah download manager. Bahkan, saat ini AOL sedang menguji apakah Mozilla dapat menggantikan IE dari segi performa dan kompatibilitasnya.

Kesimpulannya, Microsoft memang sejak dulu memberikan kenyamanan kerja melalui produk software-nya yang user-friendly. Namun tidak bisa dipungkiri, prinsip dan filosofi Open Source sangat menjanjikan. Selain pengguna pribadi (home-user), perusahaan pun pasti ingin menggunakan software yang gratis, terlebih apabila kemampuan dan kenyamanannya sebaik program komersil.

Bayu.Widhiatmoko@CHIP.co.id (TB)

AppForge MobileVB 3.0

Aplikasi VB untuk PDA

Terintegrasi dengan Visual Basic 6.0, aplikasi ini memungkinkan para programmer untuk merancang, hingga merilis beragam aplikasi mobile yang berbasis bahasa pemrograman VB.

Fleksibilitas multiplatform teruji dengan dukungannya sistem operasi PDA umum seperti Palm OS, Pocket PC dan Symbian OS.

Bahkan, dalam siaran pers di websitenya, AppForge menyatakan bahwa aplikasi mobile yang telah dirilis dan diuji coba, 90% kompatibel penuh dengan perangkat PDA, handheld, seperti Palm, Handspring, iPAQ, Jornada, Nokia Communicator serta perangkat nirkabel lainnya.

Harga: US$899.00
Info: www.appforge.com

Documents Expert 4.0

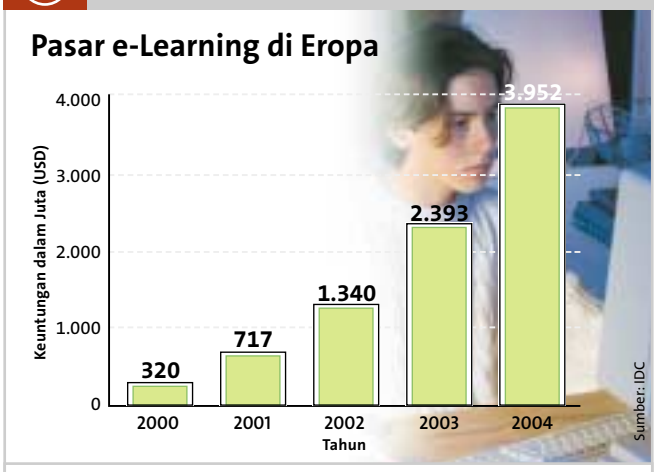
Efisiensi File Dokumen

Manajemen dan utilisasi dokumen sangat penting, terutama untuk kebutuhan kantor, yang seringkali terjadi permasalahan karena jumlah dan isinya yang besar dan kompleks.

Dengan Document Expert yang mendukung format standar dokumen seperti MS Word, DOC, HTML, RTF, TXT dan lain-lain, masalah tersebut dapat diatasi karena melalui fasilitas didalamnya akan membantu Anda untuk mengatur dan memudahkan untuk manajemen data, seperti import dan eksport file dokumen, fungsi editing, *power search engine*, *clipboard monitor*, sistem kemananan dan masih banyak lagi.

Harga: U$19.95
Info: www.yoft.net

BELAJAR LEWAT PC



PREDIKSI CERAH: **e-Learning semakin berkembang pesat. Setiap tahun, pasarnya bertambah dua kali lipat. Sebuah studi memprediksikan bahwa e-learning menjadi saingan kuat untuk belajar dengan cara konvensional.**

ACDSee 4.0 PowerPack

Paket Lengkap Foto Digital

Selain inti program ACDSee 4.0 yang berfungsi sebagai manajemen dan penampil file gambar, kedua tool tambahannya sangat ideal untuk pengolahan dan manajemen foto digital.

Foto-Canvas 1.1 menyediakan beragam tool, efek khusus dan sebuah tool teks untuk pengolahan gambar. Sementara itu, FotoAngela 1.1 akan menghasilkan slideshow dengan tambahan efek fading dan suara. Slideshow ini dapat dibuat menjadi sebuah file .exe yang dapat dijalankan dan kemudian dikirim melalui e-mail.

Harga: US$79.95
Info: www.acdsystems.com

Tweaks2k2 for ARM v0.4

Tweaking iPaq

Seiring dengan kemajuan teknologi dan inovasi perangkat PDA, semakin banyak produsen merilis beragam software PDA, termasuk tool tweaking.

Layaknya melakukan proses *tweaking* secara software untuk PC, Tweaks2k2 mampu menambah performa iPaq Anda hanya dengan sejumlah tap. Penambahan performa tersebut mencakup modifikasi interface, penekanan beban memory, optimalisasi sejumlah aplikasi, hingga mempercepat kinerja sistem.

Harga: US$5.75
Info:www.pc-counselor.8m.com

BUKU BULAN INI

Mahir Pemodelan 3D dengan 3ds max 4
243 halaman,
Handi Chandra
PT Elex Media Komputindo
Rp 44.800

Cara praktis dan mudah menguasai pemodelan 3D

3D Studio Max 4 adalah program pemodelan, rendering dan animasi berbasis PC yang paling banyak digunakan saat ini. Melalui buku ini Anda akan dibimbing untuk belajar menggunakan program 3D Studio Max 4 mulai dari dasar hingga tingkat menengah, dengan memberi landasan yang baik bagi Anda dalam menguasai berbagai pengetahuan dasar penting untuk menggunakan program 3D Studio Max 4. Buku ini dilengkapi dengan CD berisi file-file latihan, sehingga dengan mudah Anda dapat mengimplementasikannya.

KOMENTAR SINGKAT

Bayu Widhiatmoko,
Editor Multimedia

Seandainya..

Sebagai seorang pengguna software, terkadang saya berkhayal membayangkan suatu saat saya menggunakan sebuah aplikasi profesional, dimana keunggulan Microsoft dan komunitas Open Source melebur menjadi satu didalam aplikasi tersebut: Kemudahan instalasi, dapat berjalan dengan baik, menjamin kenyamanan kerja, memberikan produktivitas yang lebih tinggi dengan resource yang relatif kecil, serta mempunyai nilai plus: Gratis dan legal. Khayalan saya bukan sesuatu hal yang berlebihan, bukan? :)

Adobe FrameMaker 7.0

Dengan Peningkatan Besar

Kini, beragam feature dan fungsionalitas yang dimiliki Framemaker dan FrameMaker+ SGML, telah digabung dan dikombinasikan menjadi satu kesatuan produk yang mempunyai tingkat fleksibilitas tinggi. Hal tersebut merupakan salah satu peningkatan besar yang tercakup di dalam Frame Maker 7.

Kini, Pengguna dengan mudah dapat memilih FrameMaker yang telah terstruktur atau yang tidak, melalui menu *preferences* didalam kotak dialog.

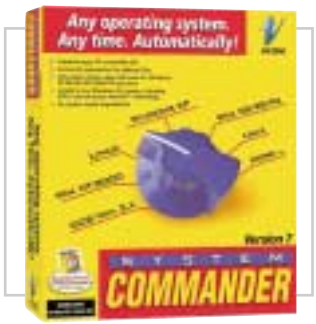
Perluasan untuk pengolahan XML, terlihat dengan kompatibilitas dan kemampuannya untuk mengimport, export, validasi dan lainnya untuk proses XML *roundtripping*. Tool-tool yang tercakup didalamnya pun tidak luput dari peningkatan sehingga semakin berfungsi penuh dan kian produktif.

Tersedia untuk MS. Windows, Mac OS dan UNIX, Frame Maker ditawarkan dengan harga yang cukup tinggi. Hal ini dapat dimaklumi karena target pasarnya memang tingkat profesional dan korporat.

Harga: U$19.95
Info: www.yoft.net

System Commander 7

Beragam OS Secara Paralel



System Commander 7 menjaga kestabilan, performa dan menjaga terjadi konflik sejumlah OS yang ter-install dalam satu PC.

Dalam versi terbarunya, menawarkan sebuah routine otomatis yang dapat menambahkan sistem operasi yang lain. Tidak tanggung-tanggung, mulai dari semua versi Windows 3.x hingga XP, Linux/Unix, Novell dan Solaris hingga jenis sistem operasi lainnya.

Dalam paketnya, tersedia utility tambahan, Partition Commander 6.0 yang sangat berguna untuk memilah-milah harddisk untuk sistem operasi yang baru. Selain itu, program ini dapat membuat, mengubah dan mem-backup partisi Windows, DOS dan Linux.

Selain fungsi utamanya, pengguna dapat merubah interface-nya dengan skin yang dapat dikostumisasi melalui *VUI User Interface Center*, atau mendownload-nya di website v-com dengan beragam pilihan.

Harga: $59.95
Info: www.v-com.com

WinProducer 3 DVD & WinProducer 3 CD

DVD dan VCD Kreasi Sendiri

Sesuai namanya, sebagian besar produk-produk InterVideo memang berkonsentrasi di software player dan pengolah video.

Seperti belum lama ini, Intervideo telah merilis WinProducer versi terbaru yang mendukung format DVD dan CD dengan nama dan aplikasi yang terpisah, WinProducer 3 DVD edition dan CD edition. WinProducer siap mengolah file video favorit Anda menjadi format DVD, VCD, miniDVD, dan SVCD, lengkap dengan menu interaktif dan chapter layaknya film DVD pada umumnya. Feature-feature penting diantaranya *Keyframes*, metode editing secara *drag-and-drop*, *multiple timeline,* 60 efek transisi, beragam efek overlay dan efek audio. Selain itu, teknologi Burnernya mendukung CD-R, CD-RW, DVD+R/ RW, DVD-R/RW, dan DVD RAM.

Bagi penayang video di halaman web, file video akan diolah sedemikian rupa karena WinProducer mendukung penuh WMV/ ASF, salah satu format MPEG4 yang dikembangkan oleh Microsoft.

Harga: US$149.95 & US$79.95
Info: www.intervideo.com

Blaze MediaConvert 1.3

Konversi File Multimedia

Apabila Anda kesulitan untuk mengkonversi beragam file format multimedia, tool dari Mystik Media ini menawarkan solusi tepat. Tidak seperti tool konversi pada umumnya yang mendukung satu atau beberapa format saja, Blaze MediaConvert mengkombinasikan 4 kategori format file: audio, video, gambar (image), dan animasi, serta mendukung hampir 70 format file kedalam satu tool yang praktis.

Untuk konversi audio, format yang didukung CD-Audio, WAV, MP3, WMA, OGG, dan fasilitas kompresi WAV dan MP3.

Format video yang umum dapat ditangani pula disini. Tersedia fungsi *video constructor* dan *decompiler*, yang mendukung format MPEG-1, MPEG-2, AVI, Multi-Page TIFF, dan FLIC.

File gambar favorit Anda pun dapat ditangani dengan mudah, mendukung sekitar 20 format gambar, tidak menjadi masalah seandainya Anda harus mengkonversi banyak file gambar, karena begitu Anda memilih file-file yang dimaksud, secara otomatis tool ini akan mengkonversinya satu persatu.

Animasi GIF dapat dirubah menjadi AVI dan MPEG, begitu pula sebaliknya. Seperti halnya video, untuk animasi tersedia pula fasilitas constructor dan decompiler-nya.

Harga: US$40
Info: www.mystikmedia.com

CATATAN SINGKAT

FreeBSD 4.6
FreeBSD membuka seluas-luasnya bagi para programmer dan pengembang lain untuk turut bergabung dan memberikan kontribusinya.
Harga: Freeware
Info: www.freebsd.org

Adobe Acrobat 5.0.5 update
Bagi pengguna Acrobat versi 5, Adobe telah merilis file update (tersedia di CHIP-CD) yang kompatibel untuk seluruh keluarga Windows (termasuk XP) dan Mac OS. Selain untuk perbaikan, file ini berguna untuk fungsionalitas dan kompatibilitas.
Harga: Freeware
Info: www.adobe.com

Intervideo WinDVD 4
Dalam versi terbarunya ini, software player DVD ini banyak mengalami peningkatan total. Kompatibel dengan Windows XP, peningkatan feature, video, audio, kontrol pengguna serta dukungan perangkat lain.
Harga: US$49.95
Info: www.intervideo.com

UpIRC 3.6

Program chatting untuk Palm Anda. Melihat interface, menu navigasi, kontrol perintah, dan sintaks-nya, mengingatkan pada mIRC, salah satu program chatting populer untuk PC.
Harga: US$10.00
Info: www.arthurian.nu/upirc

3D Mars : Space Tour - 1.0
Screensaver berbasis OpenGL ini bukan hanya sebagai penghias desktop belaka, namun menyajikan edukasi secara visual 3D dengan menampilkan planet mars, lengkap dengan tata surya yang lain. Selain mars, tersedia pula bumi dan bulan.
Harga: US$15.95
Info: www.fpsoftlab.com

NeroMIX 1.3.0.29

Tiga Fungsi Sekaligus

Tidak seperti saudara sekandungnya Nero Burning ROM, NeroMIX menawarkan lebih dari sekedar tool burning yang menyajikan software audio dengan interface intuitif dilengkapi fungsi player dan konversi format file audio. Memang, secara sekilas NeroMIX tampak seperti software player audio biasa, namun fungsi burning dan konversi format file audio sudah terintegrasi penuh didalamnya.

Feature-feature penting yang tercakup meliputi penulisan ke CD Writer, konversi file audio lewat teknologi encode terbaru, mendukung format MP3Pro, 3D efek visual, sistem Fade pada efek suara, sistem output recording, input file dari CD audio, Internet Radio, interface yang dapat dikustomisasi lewat beragam skin, *cover designer* untuk desain sampul CD, plugin *Transpose* dan *Time stretch*.
Harga: -
Info: www.ahead.de

ActualCoach 2.1

Manager Klub Impian

Bagi Anda para pencinta bola, khususnya untuk liga Inggris, aplikasi simulasi ini akan menantang Anda untuk menjadi seorang manager sebuah klub elit sepakbola Inggris.

Bukan sekedar spekulasi, namun yang dibutuhkan disini adalah prediksi jitu untuk membawa klub asuhan Anda untuk berlaga, mulai dari Liga premier, divisi nasional, FA Cup, UEFA Cup, hingga Liga Champion.

Maka strategi, pemilihan pemain, transfer pemain, keadaan fisik dan stamina pemain, hingga pengelolaan finansial, sangat berperan penting untuk kelangsungan klub sepakbola Anda.
Harga: US$17.00
Info: www.actualcoach.com

In & Out

FreeBSD
Setelah Linux, kali ini pengguna OS dapat mencoba alternatif lain, FreeBSD. Bahkan kini semakin berkembang pesat, termasuk komunitas penggunanya.

AudioGalaxy
Setelah Napster, kali ini giliran AudioGalaxy yang mengalami gugatan. Apakah ini pertanda akan matinya penyedia layanan sharing file AudioGalaxy?

2Flyer Screensaver Builder 4.6 Prof.

Dengan Kelebihannya

Selain mampu mengkombinasikan lebih dari 1000 file image, pembuat screensaver ini memiliki keunggulan dibanding program sejenis, yaitu dukungan untuk file format Flash (.swf).

Selain itu pemasukan file video format RealPlayer, MediaPlayer, QuickTime, RM, RA, RMJ, RAM, RMM, MPG, MPEG, MPE, MOV, ASX, ASF, WMV, dan AVI, serta mampu menampilkan halaman web lewat mode *offline*. Kemudian pada akhirnya dibuat file format .exe untuk kemudahan instalasi.
Harga: US$30
Info: www.2flyer.com

Combit Addr. Manager 2002

Fungsionalitas

Dalam versi terakhirnya, software ini mampu digunakan sebagai database yang luas dan kompatibel, bahkan untuk *Customer Relationship Management* (CRM).

Dalam versi terbarunya ini, mobilitasnya kian tidak terbatas karena dapat disinkronisasikan dengan perangkat PDA. Untuk meningkatkan keamanannya, kini tersedia database yang dapat dienkripsi sehingga mencegah penyusup ilegal.
Harga: US$30
Info: www.2flyer.com

INDEKS

99
Reader:
Abbyy FineReader Pro 6.0
Viewer:
Compupic 6.1 Pro
Pengolah video:
MAGIX Movies To CD & dvd

100
Security tool:
Steganos Internet Privacy
Foto view:
Ulead DVD Picture Show
Tool pembakar:
Steinberg Instant CD/DVD 6.5

102
Office:
StarOffice 6.0
Utility:
Clean It Up! 1.5
Security tool:
SecurStar DriveCrypt 3.01

104
Backup-software:
Second Copy 2000
Backup-software:
Time Machine 2001N V.2
Backup-software:
ABF Outlook Express Backup

Software Baru
DALAM TES INDIVIDU

Keberadaan DVD kini semakin dirasakan dan diminati. Dalam menunjang keadaan tersebut, beberapa produsen software memberikan kemudahan, baik untuk proses copy, bakar, hingga dalam membuat format sebelumnya menjadi DVD.

Hal ini dapat Anda rasakan pada software buatan **Magix. Magix Movies to CD & DVD**, mampu menangani hasil rekaman menjadi format VCD, SVCD, sampai DVD. Penggunaan yang mudah, dengan gambar dan suara yang dapat diperhalus, penambahan teks dari berbagai scene, hingga pembuatan menu interaktif, membuat bernuansa digital.

Sedangkan untuk membuat album foto secara digital, dapat ditangani oleh **Ulead DVD Picture Show**, keluaran Ulead. Anda dapat membuat koleksi foto menjadi sebuah slideshow, dengan penambahan musik latar, untuk dibakar ke dalam DVD. Apabila Anda juga menginginkan album foto yang sudah dalam bentuk DVD ini diperbanyak, Anda dapat mencoba software **Steinberg Instant CD/DVD 6.5**. Program pembakar ini mampu meng-copy DVD, kloning CD dari CD yang terproteksi, dan membakar CD foto. Software ini juga dilengkapi dengan MPEG-2 encoder berikut decoder-nya.

Selain yang mendukung DVD, tes individu kali ini juga menyajikan software-software yang menarik lainnya. Salah satunya versi terbaru dari **Abby FineReade**r yang telah mencapai versi 6.0. Tool ini dapat melakukan editing dari hasil scan. Fungsi spelling checker-nya akan semakin membantu Anda dalam mengedit hasil scan. Selain itu masih terdapat **StarOffice 6.0** dengan fungsi dan tampilan yang lebih baik, walaupun kini Anda harus membayar untuk mendapatkannya.Hadirnya tool backup seperti, **Second Copy2000**, **Time Machine 2001 V.2**, **ABF OutlookExpress Backup**,**SecurStar DriveCrypt3.01,** semakin menunjukkan pentingnya dalam membackup data maupun sistem yang terdapat dalam komputer, dari faktor-faktor yang tidak terduga.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

BEGINILAH CHIP MENGUJI

CHIP memberikan penilaian kualitas software berdasarkan poin 0 hingga 100 dengan menggunakan kriteria **Fungsionalitas**, **Ergonomi,** dan **Resource** menjadi penilaian akhir dengan perbandingan 4:3:3.

Kriteria **Fungsionalitas** merupakan penilaian utama, yaitu seberapa baik program ini menjalankan feature-feature yang telah dikembangkan. Titik beratnya lebih difokuskan pada masalah cakupan fungsi dan apakah program ini bebas dari *error*. Kriteria **Ergonomi** menilai mutu dokumentasi program dan pengoperasiannya, seperti seberapa jauh petunjuk manual dan *online help* yang tersedia, apakah tersedia *wizard* dan alat bantu lain yang dapat memberikan panduan, dan apakah mudah dimengerti atau tidak. Kriteria **Resource** menggabungkan dua bidang, yaitu yang ditawarkan oleh program dan seberapa tinggi tingkat kebutuhan hardware-nya.

Selain penilaian total, CHIP juga memberikan sebuah penilaian harga terhadap kualitasnya dengan jumlah poin maksimal sebesar 100. Penilaian ini menjelaskan perbandingan harga dengan kualitasnya.

PENILAIAN TOTAL	
sangat bagus	(90–100 Poin)
bagus	(75–89 Poin)
memuaskan	(60–74 Poin)
cukup	(45–59 Poin)
kurang	(0–44 Poin)

PENILAIAN HARGA TERHADAP KUALITAS	
sangat bagus	(90–100 Poin)
bagus	(75–89 Poin)
memuaskan	(60–74 Poin)
cukup	(45–59 Poin)
kurang	(0–44 Poin)

DEMO DI CHIP-CD

Beberapa software yang diuji pada halaman-halaman berikut, bisa Anda temukan di CHIP-CD edisi 8/2002.

Tes Individu

DEMO DI CHIP-CD

Reader

ABBYY FINEREADER PRO 6.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.abbyy.com
HARGA **US$129**

Membaca semua hasil scan: FineReader Professional versi 6.0 ini sebenarnya bisa menjadi contoh untuk program pesaingnya. Background filter-nya dapat mendeteksi teks yang ditempatkan dalam warna latar. Selama dicoba, FineReader memang menguasai bidangnya. Semuanya dapat dideteksi tanpa masalah, baik itu kotak teks berwarna atau berbayang, teks yang mengelilingi gambar, catatan kaki ataupun tulisan vertikal. Tanpa pandang bulu, apakah source-nya dari sebuah scanner, bitmap, atau file PDF.

Namun, Anda sebaiknya menggunakan spelling checker untuk gambar-gambar dengan resolusi yang rendah (lebih kecil daripada 300 dpi) atau JPG yang tersimpan sebagai halaman PDF. Untuk itu, FineReader juga menyertakan WYSIWYG Editor (What You See Is What You Get) yang di dalamnya pengguna dapat menyempurnakan teks. Software ini menyimpan dokumen yang telah dibaca, termasuk layout dan gambar-gambar sebagai file Word, teks, Excel atau PDF. Namun, kualitas yang baik memang membutuhkan performa. Program ini bisa berjalan mulus dengan PC berprosesor 1 GB dan RAM 128 MB.

Desmal.Andi@CHIP.co.id(MS)

KESIMPULAN CHIP: Kemampuan yang baik dipadu dengan harga yang terjangkau.

DEMO DI CHIP-CD

Viewer

COMPUPIC 6.1 PRO

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.photodex.com
HARGA **US$79**

Cepat, namun kurang matang: Program ini mampu menampilkan direktori foto secara cepat dalam bentuk galeri *thumbnail*, sedangkan program pesaing lain malah jauh ketinggalan. Database gambarnya pun masih memberikan fasilitas khusus. Program ini dapat menghasilkan "Picture CD". CD ini akan berjalan secara otomatis dan foto dapat ditampilkan dalam sebuah browser atau sebagai slideshow. Selain itu, CompuPic 6.1 Pro akan men-download seluruh isi website berikut dengan subdirektori atau link ke server lain.

Namun, kinerja yang cepat belum membuat CompuPic benar-benar menjadi sebuah tool yang matang. Tool ini masih menunjukkan beberapa kekurangan untuk pekerjaan sehari-hari. Thumbnail sebesar 180 x 180 pixel masih terlalu kecil. Sedangkan untuk option pencarian tidak dilengkapi dengan ukuran file, tanggal, ataupun kemiripan motif. Selain itu, software ini juga tidak dapat menyimpan berbagai kumpulan gambar tanpa terlepas dari struktur foldernya. Hasil pencarian akan muncul dalam sebuah galeri khusus, tetapi tanpa memperhatikan letak foldernya. Galeri ini pun akan terhapus bila program ditutup.

Desmal.Andi@CHIP.co.id(HN)

KESIMPULAN CHIP: Program ini berkinerja tinggi, namun lemah dalam hal fungsi.

Pengolah video

MAGIX MOVIES TO CD & DVD

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.magix.com
HARGA **US$40**

Mendigitalkan video: Software ini dapat menangani semuanya, baik dari sumber data analog maupun digital. Gambar dan suara dapat diperhalus dengan cepat, terdapat pula penambahan teks judul dari berbagai scene. Dengan menggunakan software ini, Anda juga dapat membuat menu interaktif.

Dalam melakukan tugasnya, program dapat menghasilkan format Video-CD, Super-Video-CD atau bahkan DVD. Sedangkan untuk menyempurnakan materi output-nya, tool ini menawarkan beberapa kelebihan daripada para pesaingnya. Beberapa kelebihan di antaranya termasuk pendeteksi scene, video filter, dan sound effect yang akan menyaring suara-suara interferensi.

Pengoperasiannya tidak terlalu rumit, sehingga cocok untuk pengguna pemula. Namun, untuk pengguna profesional, program ini menyediakan fasilitas Expert option dalam Ligos GoMotion Encoder, yang memungkinkan Anda untuk mengatur bitrate dan sound pada Super-Video-CD. Sayangnya, selama mencoba produk ini, CHIP menemukan sedikit masalah pada ressource sistem yang boros. Walaupun sudah dipatch, program tetap mengalami crash.

Desmal.Andi@CHIP.co.id(CR)

KESIMPULAN CHIP: Walaupun terdapat kelemahan, tetapi menawarkan kemampuan yang lebih dibandingkan dengan harganya.

Tes Individu

DEMO DI CHIP-CD

Security tool

STEGANOS INTERNET PRIVACY

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.steganos.de
HARGA **US$24**

Privacy? Tidak seperti yang diharapkan: Berselancar tanpa identitas di Internet dan tidak meninggalkan jejak pada PC serta sebuah penghancur data yang profesional inilah yang dijanjikan oleh "Steganos Internet Privacy". Namun dalam kenyataannya, hanya melakukan dua tugas: Menghapus Cookies dan website yang tersimpan secara offline, yang sebenarnya dapat dilakukan dengan mudah. Tetapi tool "Shredder" memang menghapus data-data dengan aman.

Software ini agak mengecewakan. Kelemahan terlihat seperti pada tool penghapus identitas, yang ternyata terhubung dengan sederetan proxy server yang jelek kualitasnya. Beberapa proxy malah memberikan pesan kesalahan, sedangkan yang lainnya bahkan memiliki fungsi filter yang memblokir akses ke website tertentu. Jadi, terdapat sebuah proxy server yang memblokir akses ke website yang menggunakan halaman Flash yang sebenarnya tidak berbahaya.

Dengan setting standar, software ini akan mengganti proxy server secara cepat dan menjanjikan anonimitas yang meyakinkan. Namun, dengan terasa lambatnya aliran data dari dan ke komputer Anda, hal ini hanya akan menambah kekecewaan.

Desmal.Andi@CHIP.co.id(MS)

KESIMPULAN CHIP: Yang gratis pun malah dapat bekerja lebih baik.

Foto view

ULEAD DVD PICTURE SHOW

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.ulead.com
HARGA **US$35**

Slideshow pada DVD: Apakah Anda ingin membuat album foto digital? Kini apabila Anda melakukannya dengan menggunakan Slide projector, tampaknya sudah bukan zamannya lagi. Anda dapat mencoba menggunakan slideshow dengan DVD.

Dengan tool dari Ulead ini, Anda dapat menyulap kumpulan foto menjadi sebuah slideshow. Pemula pun dapat dengan mudah menggabungkannya. Selain itu, Anda dapat memasukkan musik latar dan kemudian, slideshow dibakar ke dalam DVD. Apabila Anda tidak memiliki pembakar DVD, Anda juga bisa membuat VCD. Idenya memang bagus, namun masih ada fungsi yang terlupakan. Musik latarnya tidak dapat digabung dari beberapa lagu dan tidak tersedia efek fading untuk pergantian foto. Foto-foto saling berganti seperti sebuah slideshow kuno.

Dibalik kemampuannya yang telah disebutkan di atas, Ulead DVD Picture Show tampaknya kurang cocok untuk penggunaan secara profesional, misalnya untuk keperluan iklan. Masalahnya, fungsi repeat tidak tersedia sehingga slideshow hanya berjalan sekali saja.

Desmal.Andi@CHIP.co.id(AB)

KESIMPULAN CHIP: Mudah digunakan, namun kurang cocok untuk penggunaan secara profesional.

Tool pembakar

STEINBERG INSTANT CD/DVD 6.5

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.steinberg.net
HARGA **US$60**

Membakar beragam CD: Software ini mengetahui benar apa yang dibutuhkan untuk sebuah program pembakar. Mampu meng-copy film DVD, kloning CD yang terproteksi, membakar CD foto, dan dilengkapi pula dengan MPEG-2 encoder berikut dengan decoder-nya, walaupun encoder yang disediakan tidak memiliki banyak pilihan setting.

Secara keseluruhan, tool ini memiliki kualitas Super VCD-nya sudah baik, tetapi kurang cocok untuk authoring tool, karena tidak memiliki fungsi untuk membuat menu DVD. MPEG2 decoder hanya dapat memutar DVD melalui Windows Media Player saja, itu pun dengan sistem mulai dari Win Me.

Yang menonjol adalah dukungan terhadap pembakar DVD. Tetapi dalam hal kestabilan, masih memiliki kelemahan. Saat dicoba, tool ini beberapa kali mengalami crash dan terus meminta untuk memasukkan sebuah media DVD+RW. Namun, hanya dengan melakukan beberapa klik, Copy Tool akan memecah mekanisme proteksi kopi yang sulit ditembus, seperti SafeDisc 2. Sayangnya tidak dapat menembus proteksi CD audio. Kesalahan tampilan juga terjadi pada MP3, dimana Encoder malah tampak seperti dukungan untuk WinAmp playlist.

Desmal.Andi@CHIP.co.id(MG)

KESIMPULAN CHIP: Paket software serbabisa, namun sedikit kurang stabil.

Tes Individu

Office

STAROFFICE 6.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.sun.com
HARGA **US$76**

Berusaha lebih baik: StarOffice 6.0 hadir dengan paket yang lengkap seperti pada paket pesaingnya, Microsoft Office. Di dalamnya sudah terdapat word processor, spreadsheet, presentation program, dan database, dengan harga yang jauh lebih murah dari paket kepunyaan Microsoft.

Beberapa perbaikan telah dilakukan dalam versi 6.0 ini. Dalam bekerjanya, StarOffice mampu membuka file-file yang juga digunakan Microsoft Office. Seperti versi yang sebelumnya, keunggulan terlihat dari platform yang didukung, tidak hanya Windows, melainkan juga Linux, Mac, Lindows, dan tentunya Sun Solaris.

Namun, masih terdapat kekurangan di dalamnya. Apabila Anda terlalu banyak membuka file, maka laporan kesalahan akan muncul. Begitu pula dengan file-file excel, yang terdapat banyak formula di dalamnya. Untuk fasilitas Spell Checker juga bermasalah, fasilitas ini sering tidak mau bekerja ketika dibutuhkan. Tampaknya StarOffice tidak ditujukan untuk kalangan profesional, selain dari penggunaannya yang agak membingungkan, walaupun tampilannya sudah sangat bagus.

Desmal.Andi@chip.co.id

KESIMPULAN CHIP: Bagi Anda yang mempunyai dana terbatas, StarOffice dapat dijadikan alternatif.

DEMO DI CHIP-CD

Utility

CLEAN IT UP! 1.5

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.xcentricsoft.com
HARGA **US$20**

Tidak semuanya dibersihkan: Software dari Xcentric ini menurut produsennya, sanggup dalam melakukan pembersihan untuk banyak file yang tidak diperlukan lagi di komputer. Ketika Anda membuka software ini memang terlihat banyak pilihan yang dapat Anda kerjakan di dalam menu setting-nya.

Cookies, cache, history, recycle bin, temporary file hingga file-file tertentu yang inginkan untuk tersingkir dari PC Anda, dapat dibersihkan dengan dengan segera, begitulah yang dijanjikan pembuatnya. Namun, dalam kenyataannya software ini dalam membersihkan history internet, tidak berhasil. Alamat website yang lama masih tetap terlihat dalam address bar.

Software ini juga terhubung dengan program add/remove Windows, sehingga Anda juga dapat menjalankan add/remove langsung dari sini. Adanya mode Stealth akan menjadikan software ini bekerja invisible, sehingga dalam bekerja tidak terlihat oleh Anda. Selain itu pengaturan waktu secara otomatis untuk melakukan proses pembersihan juga tersedia, sehingga Anda dapat mengatur berapa lama program segera bekerja.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tool yang mudah digunakan, tetapi masih terdapat banyak kekurangan yang perlu diperhatikan.

DEMO DI CHIP-CD

Security tool

SECURSTAR DRIVECRYPT 3.01

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.drivecrypt.com
HARGA **US$45**

Bekerja dengan data teracak: Anda mencari program yang dapat melindungi data dari spionase? Bagi DriveCrypt hal ini bukanlah suatu masalah. Motto yang diterapkan adalah "selubungi dan tukar". Tool ini akan membuat sebuah drive virtual dan menjadikannya sebagai kontainer untuk tempat menampung file-file yang ingin dilindungi. Isi kontainer akan diacak secara otomatis.

Metode pengacakan terdiri atas beberapa pilihan, mulai dari algoritma *Blowfish* sampai ke algoritma *Rijndael* 256 bit yang merupakan metode terbaru dan sangat aman. Tool ini juga dapat menyembunyikan data-data dalam sebuah file yang tampak biasa-biasa saja (steganografi).

Namun, DriveCrypt kurang ramah terhadap pengguna. Pengoperasian tool ini cukup rumit, hampir sesulit untuk menembus sistem enkripsi 256 bit. Tidak hanya pemula, pengguna mahir pun sulit menguasainya. Memang, produsen sudah menyertakan buku manual ke dalam paket CD. Namun, tetap saja kurang membantu pengguna untuk menguasainya. Demikian juga dengan FAQ yang disediakan.

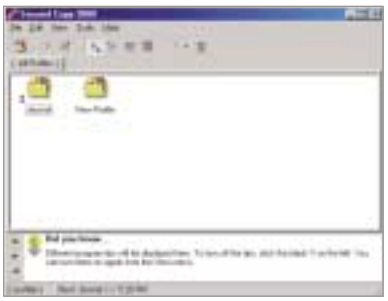
Desmal.Andi@CHIP.co.id(AB)

KESIMPULAN CHIP: Idenya bagus, tetapi penggarapannya kurang terarah, sehingga tidak disarankan untuk para pemula.

Tes Individu

DEMO DI CHIP-CD

Backup-software



SECOND COPY 2000

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.centered.com
HARGA **US$30**

Backup dengan mudah: Data-data Anda hilang atau musnah? Tentunya sayang bukan, bila kejadian tersebut menimpa Anda. Second Copy 2000 merupakan salah satu software yang dapat membackup data Anda.

Pada saat meng-install tool ini, Anda akan begitu mudah melakukannya. Langkah demi langkah diberikan langsung pada saat proses instalasi, sehingga Anda sudah dapat mengerti penggunaannya di awal sebelum menggunakan program ini. Adanya wizard ini tentunya akan membantu bagi para pemula. Untuk membuat backup pun Anda juga diberikan langkah demi langkah, yang dituntun dalam 6 tahap: Start, What, Where, When, dan Who. Juga terdapat dua mode untuk melakukannya, mode express dan Custom.

Tool ini juga akan membackup setiap waktu, tergantung berapa lama Anda mengesetnya. Namun, untuk melakukan backup, sebaiknya Anda meletakkan di folder yang tidak terdapat partisi sistem operasi, sehingga data akan selalu aman. File dan folder yang dibackup, dapat Anda simpan dalam bentuk file kompresi berformat zip, maupun dengan ukuran yang sama dengan aslinya.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tool sederhana untuk backup, dengan fasilitas wizard yang sangat membantu, terutama bagi para pemula.

Backup-software

TIME MACHINE 2001N V.2

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

DISTRIBUTOR PT. Aditya Octavo L.
INFO www.micromos.co.kr
HARGA **US$55**

Backup sistem di awal: Dikemas masih dalam bentuk disket, karena proses install dan uninstall-nya menggunakan cara pemindahan file dari disket ke PC. Apabila Anda telah memasang tool ini ke PC, maka disket tidak akan dapat digunakan kembali pada komputer lainnya, karena licence key yang terdapat dalam disket telah berpindah ke PC. Cara ini tampaknya dipilih guna menghindari kasus pembajakan.

Namun, penggunaan disket amat riskan, mengingat umur disket yang lebih cepat rusak. Apalagi proses install dan uninstall pada tool ini wajib menggunakan disket tersebut.

Time Machine mampu menunjukkan kinerja yang bagus dalam melakukan proses backup maupun recovery. Menu setting diberikan dengan petunjuk yang jelas. Anda dapat memilih memproteksi partisi sistem secara manual maupun secara otomatis, yang dapat diatur untuk setiap hari, bulan, tergantung dari keinginan Anda. Program juga terproteksi dengan password yang ada. Windows akan kembali seperti semula, apabila secara tidak sengaja hard disk terformat ulang, asalkan tidak melakukan perubahan partisi dengan FDisk.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tool kecil yang mampu mengembalikan sistem secara cepat

DEMO DI CHIP-CD

Backup-software

ABF OUTLOOK EXPRESS BACKUP

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.abfsoftware.com
HARGA **US$30 (1user)**

Hanya untuk versi Express: Tool backup ini mengkhususkan diri kepada data-data yang berhubungan dengan email client Outlook Express. Mulai dari message, setting, account, signature, rules, hingga favorites dapat di-backup di dalam satu file saja.

Keunggulan tool ini terletak pada pilihan bahasa, yang sampai versi ini sudah tersedia dalam 23 bahasa. Dukungan ini membuat program semakin fleksibel. Proses backup dapat dilakukan dengan mudah, Anda tinggal memilih bagian mana saja yang akan di backup, lalu meletakkannya di folder yang Anda kehendaki dalam satu file. Begitu pun dengan proses restore-nya.

Namun, tool ini hanya bekerja untuk Outlook Express saja. Ketika Anda memiliki Outlook secara full, Anda harus beralih ke program lainnya, ABF Outlook Backup. Hal yang tidak menyenangkan, karena Microsoft Outlook Express dan Microsoft Outlook tidak begitu banyak perbedaan. Selain itu, Anda juga harus mengeluarkan dana lagi, padahal ABF Outlook juga hanya bekerja untukMicrosoft Outlook, tidak untuk Microsoft Outlook Express.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Walaupun mengkhususkan diri pada satu program saja, tetapi tetap menjadi tool yang mudah digunakan.

Solusi Bisnis dengan ANDAL Software

Object Oriented Programming

Mengenal Object dan Class

Pengertian Object dan Class

Dalam kehidupan sehari-hari kita selalu melakukan pengelompokan. Misalkan kita mengatakan “Murid SMP tawuran” atau “Wisatawan ke Indonesia menurun drastis”. Kalimat “murid SMP” dan kata “Wisatawan” adalah kelompok atau Class. Joni dan Andi adalah Class yang memiliki anggota, anggota dari class murid SMP, atau John Smith adalah anggota dari class Wisatawan. Wisatawan dapat dikategorikan lagi menjadi *wisatawan Asia*, *wisatawan Eropa*. Dengan demikian dapat dikatakan, wisatawan Asia, Wisatawan Eropa adalah *subclass* dari Wisatawan atau *inheritance* dari Wisatawan.

Inheritance mengandung arti "Menurunkan", sehingga Wisatawan Asia dan Wisatawan Eropa merupakan turunan dari class Wisatawan. Oleh karena turunan, maka Class Wisatawan Asia dan Class Wisatawan Eropa harus mempunyai ciri yang sama dari turunannya. Ciri yang diturunkan adalah *Attribute* dan *Operation*. Oleh karena itu, subclass sering disebut juga spesialisasi dari class diatasnya.

Di atas disebutkan tentang Attribute dan Operation. Dari situ dapat diambil kesimpulan bahwa setiap class itu mempunyai identitas, attribute dan operation. Identitas merupakan nama Class. Attribute digunakan untuk menyimpan data dan state dari class, seperti pada class *Alat transport* yang mempunyai attribute *Kapasitas muatan* dan *kecepatan*. Operation merupakan apa yang dilakukan oleh class tersebut seperti pada *Alat transport* yang mempunyai operation bongkar, muat, jalan, parkir. Subclass dari *Alat transport* juga mempunyai operation yang sama dari *Alat transport*. Masing-masing subclass dapat mempunyai attribute maupun operation tambahan, disamping attribute dan operation yang diturunkan dari class-nya.

Object dimulai dari Class, sehingga setiap object dapat lahir dan berakhir/mati dari class. Contoh, class *Tahapan*; apabila Joni membuka rekening Tahapan, artinya object rekening Tahapan Joni lahir, sedangkan pada saat Joni menutup rekening tahapannya maka rekening tersebut dikatakan mati atau berakhir. Kesimpulannya, object itu mempunyai umur.

Di atas sempat disinggung mengenai State. State ini yang menunjukkan keadaan dari suatu object. Apabila Joni sudah membuka tahapan, itu berarti state/keadaan tahapan Joni adalah aktif, dan kalau tahapan itu aktif, maka Joni dapat menabung dan mengambil uang di tahapan. State setiap object di dalam satu class dapat berbeda-beda. Perubahan state dapat dilakukan karena adanya suatu event di dalam class tersebut. Pada tahapan tadi event yang dapat dilakukan adalah membuka tahapan, menabung, mengambil dan menutup tahapan.

Menentukan Object dan Class

Ciri Object atau Class adalah kata benda. Semua kata benda yang ada dicari pada dokumen kebutuhan *user*. Setelah dikumpulkan, kata benda tersebut disebut sebagai *class candidate*. Selanjutnya dianalisa class candidate mana yang berperan dalam sistem, mungkin juga ada kata yang memiliki maksud sama tetapi diungkapkan dengan kata benda yang berbeda. Berikut ini ada kasus yang dapat dijadikan bahan latihan untuk membuat sistem penjualan toko besi.

Sebuah toko bangungan "Maju Jaya" menjual bahan bangunan, seperti semen, paku, pasir, cat, dan lain-lain. Nota penjualan dibuat setiap kali melakukan penjualan. Pembayaran pun dilakukan secara tunai. Penjaga toko akan melayani pelanggan dan pembayaran diberikan pada kasir. Pembelian barang pada supplier juga dilakukan secara tunai.

Class Candidates	Class
Toko bangunan	Bahan Bangunan
Bahan Bangunan	Nota Penjualan
Paku	Pelanggan
Pasir	Kasir
Semen	Supplier
Cat	Nota Pembelian
Penjualan	Item Sold
Pelanggan	Item Purchased
Nota Penjualan	
Pembayaran	
Penjaga Toko	
Kasir	
Supplier	
Pembelian Barang	

Pertanyaan seputar rubrik ini dapat dikirim langsung ke alamat e-mail: Indra@andalsoftware.com

Indra Sosrodjojo, Direktur Andal Software dan pengajar Pasca Sarjana UBINUS

CHIP-CD BULAN INI

Windows XP Top-Fit:
Tuning-tools untuk membuat performa dan kinerja Windows XP tetap fit dan bertenaga.

Sharing-Tools:
Pewaris Napster untuk bertukar file dan musik di Internet dengan aman dan nyaman.

PDA-Toolkit:
Sejumlah tools penting untuk PDA lama Anda, agar tetap berdaya guna dan optimal.

Video Editing Tools:
Menjadi sutradara dengan bermodalkan PC, yang dibantu dengan software dan tools pengolah video yang tepat.

IsoBuster PRO

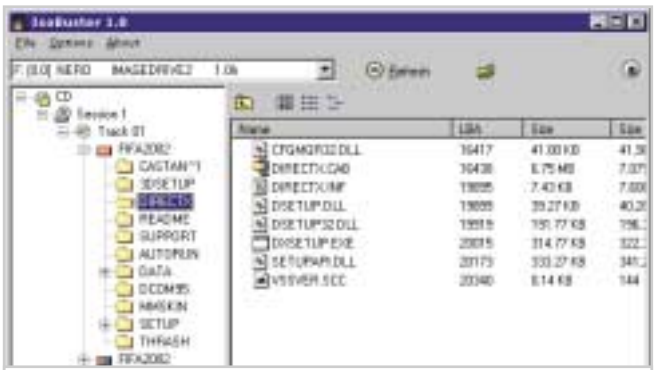
Pertolongan Pertama Pada CD dan DVD

Bukan hanya CD, bahkan kerusakan data yang terdapat di dalam DVD-pun dapat terselamatkan dengan baik dengan tool dari Smart Projects ini.

IsoBuster menyediakan sebuah koreksi kesalahan yang teliti, sehingga Anda dapat menyelamatkan data-data yang rusak, baik dari CD audio, DVD, VCD maupun dari SVCD. Selain itu, Anda dapat mengakses file *Image* CD secara langsung, layaknya mengakses folder dan file didalam Windows Explorer. Apabila dibutuhkan, file-file yang dimaksud dapat dicari dan diekstrak ke hard disk.

Kini, tool ini sudah mendukung banyak format Image dari semua program pembakar umum, seperti *.DAO, *.TAO, *.ISO, *.BIN, *.IMG, *.CIF, *.FCD, *.NRG, *.GCD, *.P01, *.C2D, *.CUE, *.CIF, *.CD, *.GI, dan lain-lain.

Meskipun sejak versi 1.0 IsoBuster sudah bukan freeware lagi, namun option standarnya tetap dapat digunakan tanpa batasan dan tanpa registrasi.



JELAS DAN MUDAH: Semudah Windows Explorer, Anda dapat mengakses folder dan file yang dimaksud, serta mengekstraknya apabila dibutuhkan.

Di samping kompatibel untuk semua keluarga Windows (termasuk XP), sisi pendekatan untuk para pengguna terasa cukup mengesankan, dengan menyediakan dukungan sekitar 32 bahasa dari berbagai belahan dunia. Namun, sayangnya Bahasa Indonesia belum tersedia di sini. Selain itu, *IsoBuster Help File* yang dapat di download secara gratis di website-nya, terasa sangat membantu para pengguna untuk lebih memahami mengoptimalkan tool ini secara terarah dan profesional.

Harga: US$20
Info: www.isobuster.com

Viewer gambar gratis terbaik

Semakin lama, program ACDSee semakin besar ukurannya dan dipasarkan dengan harga yang cukup lumayan. Hal ini membuat banyak pengguna, khususnya yang berkantung tipis lebih memilih viewer gambar yang sederhana dan gratis.

▸ IrfanView

Dari kemampuannya, IrfanView mungkin menjadi pilihan yang pertama. Program ini sudah memasukkan semua fasilitas yang banyak ditunggu-tunggu, mulai dari slideshow hingga konversi batch. Selain format gambar yang umum, tool ini dapat menangani file-file audio dan video. Bahkan IrfanView merupakan viewer gambar pertama yang mendukung animasi GIF, untuk keperluan desain web.
Harga: Freeware
Info: http://irfanview.tuwien.ac.at

▸ XnView

Keunggulan freeware yang merupakan sebuah viewer dan konverter gambar ini adalah dapat membaca lebih dari 360 format gambar dan menyimpan gambar dalam 40 format yang tersedia, serta dukungan sekitar 13 platform yang berbeda. XnView juga dapat membuat sebuah halaman web berbasis HTML sederhana dari file-file gambar secara cepat dan mudah.
Harga: Freeware
Info: www.xnview.com

▸ Vallen JPegger

Cakupan fungsi freeware ini memang lebih sedikit daripada ACDSee, namun justru ini yang membuatnya meyakinkan. Seluruh gambar dari suatu folder akan ditampilkan layaknya dalam sebuah Windows Explorer, sehingga penanganannya bisa lebih cepat dan mudah. Program ini mampu membuat tampilan *thumbnail*, membuat slideshow, bahkan Anda bisa memasukkan musik latar dan dapat menemukan file gambar yang sama dalam sebuah folder.
Harga: Freeware
Info: www.vallen.de

WinDVR 2

Lebih Dari Sekedar TV di PC Anda

Ketika Anda tengah meninggalkan PC, tool multimedia ini akan merekam acara atau siaran favorit Anda hanya dengan sejumlah klik.

MUDAH DAN TERJADWAL: Dengan dipandu EPG (*Electronic Program Guide*) dari TitanTV, Anda lebih mudah memilih dan merekam acara dan siaran TV favorit.

Dalam pembelian paket TV-Tuner card, pasti sudah tercakup di dalamnya software pendukung untuk menikmati siaran TV didalam PC Anda.

Namun, WinDVR 2 yang dirilis oleh InterVideo belum lama ini, bukan sekedar menyajikan siaran TV, namun menawarkan banyak perluasan yang sangat signifikan dibanding tool-tool sejenis, khususnya kemampuannya untuk merekam siaran favorit, dikala Anda tengah meninggalkan PC.

Lewat kerja samanya dengan TitanTV, sebagai salah satu website penyedia layanan siaran TV terkemuka, Intervideo melalui WinDVR-nya memungkinkan untuk memilih dan merekam siaran atau acara favorit secara terjadwal dan tepat waktu. Ditambah, dengan dukungan feature EPG (*Electronic Program Guide*) atau TV Guide Online dari Titan TV, yang menyajikan panduan atau jadwal acara dan siaran TV, pengguna dapat menjadwalkan, kapan saatnya merekam dan bahkan mematikannya secara otomatis. Setelah proses perekaman selesai, Anda dapat menyimpannya sebagai VCD atau DVD, untuk keperluan pengolahan video lebih lanjut. Feature tambahannya-pun cukup menarik, seperti fasilitas penangkap gambar, *Video Desktop, Time-Shifting, Sleep Timer*, fungsi *Wizard*, *Task Manager,* dan lain-lain.

Sejumlah TV-Tuner card ternama dari ATI, AverMedia, Canopus, FastCom, Hauppauge, Leadtek, LifeView, Logitec, NEC dan Prolink, terdukung baik oleh WinDVR. Ditambah, dukungan driver untuk keluarga WIndows, yang dapat di-download gratis dari website InterVideo.

Harga: US$49.95

Info: www.intervideo.com

Fit@Work 3D

Badan Tetap Fit Dikala Kerja

Bagi para sebagian profesional kerja yang kesehariannya disibukkan oleh aktivitas dan rutinitas, terkadang lupa akan stamina dan kesehatannya.

Prinsip waktu adalah uang, seakan sudah melekat dalam kehidupan sehari-hari, sehingga untuk meluangkan waktu untuk berolahraga terasa sangat sulit. Padahal olahraga sangat penting bagi kebugaran dan kesehatan tubuh.

Apabila Anda lebih sering bekerja dengan komputer, maka dengan bantuan software Fit@-Work, sesibuk apa pun aktivitas kerja, pasti akan sempat untuk melakukan gerakan-gerakan ringan, yang berguna untuk menjaga keadaan fisik tetap bugar dan prima.

Ditemani oleh Kim, seorang instruktur senam virtual yang cantik, Anda akan dibimbing beragam senam ringan dan gerakan olahraga yang dapat dilakukan di depan komputer sekalipun. Terdapat sekitar 40 model senam yang dapat dipilih, atau biarkan Kim yang akan memandunya untuk Anda. Bahkan, Kim dapat mengingatkan Anda untuk melakukan senam secara periodik, tergantung setting fungsi *reminder*-nya.

Agar lebih semangat, terdapat software player audio yang terintegrasi, sehingga Anda dapat memutar CD favorit.

Harga: US$25

Info: www.fitat-work.com

CANTIK DAN SEHAT: Kim, siap membimbing Anda untuk melakukan senam dan olahraga ringan.

PDA-TOOLKIT

Jangan buang PDA lama Anda!

Kini, para produsen kian gencar merilis model dan seri-seri terbaru produk PDA-nya. Namun jangan terburu-buru untuk melepas PDA lama Anda. Meskipun dilengkapi dengan sistem operasi PDA klasik dan dipersenjatai oleh prosesor standar, maka dengan sejumlah tools di CHIP-CD, maka PDA lama Anda akan tetap memiliki performa yang baik dengan nilai produktivitas yang layak. Tersedia untuk Palm OS dan Win CE, beragam software dan tools yang tercakup didalam CHIP-CD di antaranya PDA Toolbox, Palm SDK (*Software Development Kit*), CASL (*Compact Application Solution Language*), *Pocket Scheme*, *Programming Tools*,*Visual Application Builder,* dan lain-lain.

Warcraft 3: Reign of Chaos

Menjawab Penantian Panjang

Setelah sekian lama dinanti, akhirnya Warcraft 3 ikut meramaikan kancah dunia game dunia. Apakah penantian gamer selama ini sepadan dengan hasilnya? Ikuti review CHIP berikut ini!

Blizzard selaku perusahaan game dunia, telah banyak meluncurkan banyak game-game yang berkualitas dan mendapatkan acungan jempol gamer. Judul terkenal yang sudah dikeluarkan antara lain Starcraft, seri Diablo dan Warcraft. Hingga saaat ini, judul-judul tersebut sangat digemari, tidak hanya dari kualitas grafik yang tinggi, tetapi juga tingkat gameplay yang menantang. Warcraft merupakan salah satu game kebanggaan Blizard, karena dari judul inilah Blizzard mulai meluncur naik di kalangan komunitas game dunia. Game RTS (*Real Time Strategy*) inilah yang juga mengenalkan kepada dunia sistem pengumpulan *resource* yang tidak terbatas pada satu jenis barang saja, serta masih banyak lagi. Inovasi tersebut membuat genre RTS berkembang pesat. Setelah sekian lama Warcraft absen, Blizzard membuat sekuel dari game RTS kebanggaannya ini.

Unsur-unsur Warcraft

Pihak pembuatnya merancang Warcraft 3 dengan sangat hati-hati. Semenjak game ini diumumkan pembuatannya, Blizzard sendiri telah membuat versi beta test dengan proses yang sangat panjang. Berbagai perubahan dan penyesuaian telah dibuat untuk memastikan game ini tidak akan mengecewakan para pemain, mulai dari gameplay hingga banyaknya karakter yang dapat dimainkan. Hal tersebut menyebabkan Warcraft 3 mundur jauh dari jadwal yang telah ditentukan sebelumnya. Para gamer harus merelakan diri untuk menunggu game ini dikeluarkan. Apakah penantian tersebut terbayarkan? Mari kita lihat bersama.

Seperti pendahulunya, Warcraft 3 masih bercerita seputar perseteruan abadi antara bangsa manusia dengan bangsa Orc yang kejam. Namun, kali ini mereka mendapatkan ancaman baru dari ras yang sama sekali asing dan belum pernah muncul di seri sebelumnya yaitu The Undead! Bagitu besarnya kekuatan yang dimiliki oleh pasukan Undead, bahkan Lordaeron, Ibukota manusia yang tak pernah tergoyahkan oleh Orc dihancurkan dengan mudahnya. Ancaman kehancuran bukan hanya diterima oleh manusia saja, bangsa Orc juga tidak luput dari cengkeraman pasukan Undead. Walau sebenarnya tujuan mereka mengejar bangsa Orc memiliki maksud yang lebih dalam dari sekedar pemusnahan ras.

Pada sekuelnya yang ketiga ini, Warcraft menampilkan total sebanyak empat ras yang dapat dimainkan secara bergantian. Kesemuanya turut terlibat dalam alur cerita yang dimulai dari Orc, manusia, Undead, hingga Night Elves. Setiap ras memiliki keunikan dalam mengumpulkan resource maupun cara menggunakan unit dan bangunannya. Sebagai contoh dapat kita ambil perbedaan tata cara dalam mengumpulkan kayu. Pada manusia dan Orc, mereka mengumpulkan kayu sama seperti seri sebelumnya yaitu menebang dan membawanya ke Town Center. Namun, lain halnya dengan Undead dan Night elves, di mana pada Undead memang masih menebang seperti biasanya namun harus menggunakan unit penyerang dasar untuk mengumpulkannya. Sedangkan pada Night Elves terlihat inovasi baru, dimana Anda akan menggunakan whisp, sebuah unit khusus untuk mengumpulkan kayu. Lalu apa istimewanya? Whisp ini akan menempel pada kayu dan menyerapnya tanpa menghabiskan pohon yang dihinggapinya. Sistem ini merupakan keuntungan tersendiri bagi pemain yang menggunakannya, mereka tidak perlu khawatir akan kehabisan kayu pada saat yang kritis nantinya. Banyaknya corak yang muncul dalam permainan pada mulanya akan menimbulkan kebingungan pemain, terutama bila Anda langsung

memainkan mode multiplayer tanpa mempelajarinya di mode single player.

Mode single player akan berjalan secara berurutan mulai dari misi bangsa Orc, yang merupakan misi pengenalan *interface* dan cara bermain bagi pemula. Tidak banyak yang berubah dalam komposisi tampilannya dibandingkan game sebelumnya. Sebagai tambahan, Anda akan menemukan *minimap* yang langsung menyatu dengan interface, tidak seperti Warcraft 2 yang dapat disembunyikan. Desainnya nampak lebih mendekati tampilan yang dimiliki game Starcraft. Hanya saja, terdapat sebuah tombol tambahan untuk melihat *Quest* serta *option* lainnya di sebelah kiri atas layar. Sama seperti Starcraft, Anda juga akan menemukan bentuk interface yang berbeda bila memainkan ras yang berbeda, sekaligus menandakan ciri khas ras yang bersangkutan. Walau sebenarnya perubahan tersebut tidak begitu berarti bagi permainan, namun hal-hal kecil seperti inilah yang memberikan kesan tersendiri bagi sebuah game yang dimainkan.

Unit dalam Warcraft 3 terbagi menjadi unit darat dan udara. Pengurangan jenis unit ini sebenarnya cukup disayangkan, mengingat peperangan antar-unit air dalam Warcraft sebelumnya sangat seru. Oleh karena itu, sumber daya *Oil* dihilangkan, sementara *Gold* dan *Lumber* masih tetap dipertahankan, yang merupakan sumber daya utama dalam membuat banyak unit tingkat lanjutan. Unit-unit tersebut terbagi di dalam empat jenis ras yang berbeda, di mana setiap unit yang ada selain memiliki tampilan yang sangat berbeda satu sama lain, juga memiliki kegunaan dan keuntungan taktik yang berbeda. Ras manusia misalnya, sangat cocok dalam pertempuran bertahan karena memiliki pasukan *melee* dengan kemampuan khusus bertahan, pasukan senapan yang dapat menyerang unit darat dan udara, ditambah pasukan penyembuh yang semakin memperkuat taktik bertahan mereka. Lain halnya dengan pasukan Night Elves yang pada dasarnya memiliki kemampuan untuk menghilang dan membaur dengan alam ketika malam tiba. Taktik yang paling tepat untuk diterapkan adalah sistem penyerangan gerilya, apalagi pasukan Night Elves sebagian besar adalah jenis jarak jauh dengan menggunakan senjata panah dan lembing.

PERMAINAN LEBIH VARIATIF:: **Semua unit dan bangunan yang ada dalam Warcraft 3 memiliki keistimewaan dan kegunaannya masing-masing, sehingga Anda dapat mengembangkan permainan yang lebih taktis.**

Tidak seperti game RTS lain yang biasanya memperbolehkan banyak pasukan yang dapat dipilih secara bersamaan, Warcraft 3 termasuk game yang pelit dalam hal yang satu ini. Anda hanya dapat memilih jumlah yang sangat terbatas dalam satu pasukan, yang sebaiknya diisi dengan jenis unit yang sama. Hal tersebut untuk memudahkan penyerangan secara taktis, walau sebenarnya Anda dapat memilih jenis unit tertentu dalam satu pasukan dengan menggunakan tombol [Tab]. Kecilnya jumlah pasukan yang dapat Anda bawa, selain merupakan ciri khas dari seri Warcraft, juga disebabkan karena jumlah populasi yang terbatas hingga 90 satuan. Ditambah lagi, tidak semua unit memiliki harga satu satuan, misalnya unit *Knight* yang memiliki dua satuan per unitnya.

Selain itu, dalam game ini diterapkan pula sistem yang sama sekali baru mengenai banyaknya populasi dalam permainan. Sistem yang bernama *Upkeep* merupakan pencerminan dari gaji dalam dunia nyata. Upkeep tersebut terdiri dari tiga jenis yang ditentukan berdasarkan banyak unit, yaitu *No Upkeep*, *Low Upkeep* dan *High Upkeep*. Setiap tahapan Upkeep tersebut akan mengurangi banyaknya sumber daya yang dikumpulkan oleh unit Anda berdasarkan ketentuan tertentu. Oleh karena itu, membuat pasukan kecil dengan *full upgrade* lebih baik daripada membuat pasukan besar tetapi tidak mampu mengupgrade mereka.

Selain unit biasa, Anda akan menemukan unit khusus yang disebut *Hero*. Unit ini memiliki kemampuan untuk mengeluarkan sihir khusus yang tidak dimiliki oleh unit biasa. Untuk mendapatkan sihir tersebut, Hero harus mengumpulkan *Experience Point* yang didapat dengan melawan unit musuh atau unit *hostile* lain yang ada di dalam peta tersebut. Unit hostile merupakan unit yang berada di luar kekuasaan pihak musuh tetapi tidak bersahabat dengan Anda. Biasanya mereka menjaga daerah tertentu yang berisi *Gold Mine*, *Mercenary Guild*, *Goblin Shop*, dan *item*. Hanya Hero yang dapat mengambil item dan memakainya dalam pertempuran. Selain item untuk penyembuhan, terdapat pula item yang berupa aksesoris untuk meningkatkan status Hero dan *Key Item* untuk kelanjutan cerita dalam game.

Feature pendukung permainan

Berbeda dengan seri Blizzard sebelumnya, Warcraft 3 menggunakan lingkungan *full 3D*, baik untuk unit maupun bangunan dalam permainan. Tampilan permainan bila dilihat secara sekilas tampak seperti game RTS Battle Realm yang muncul beberapa saat lalu. Bedanya, selain memiliki lingkungan yang lebih

bercorak dan enak dipandang mata, Anda dapat mengubah sudut pandang dan memutarnya untuk mengetahui medan yang akan Anda hadapi nantinya.

Bentuk bangunan dan unit yang berbeda-beda ditampilkan dengan baik oleh Blizzard, termasuk bayangan dan efek-efek yang muncul ketika mereka mengalami perubahan. Misalnya ketika Anda membuat bangunan dengan menggunakan unit Undead, di mana setiap bangunannya harus berada dalam jangkauan *Creep* (sama seperti unit *Zerg* pada game Starcraft). Daerah yang masuk ke dalam jangkauan Creep akan berubah tampilannya menjadi gersang, gelap dan memiliki aura jahat di sekitarnya. Bangunan Orc dapat memunculkan duri di sekitarnya untuk melukai unit melee penyerang dengan cara mengupgrade bangunan tersebut. Semakin tinggi tingkat upgrade, maka semakin banyak dan panjang duri yang ada di sekitar bangunan tersebut.

Tidak kalah pentingnya adalah efek perubahan waktu, yang sangat penting sekali dalam menentukan taktik permainan. Ketika malam tiba, Anda akan melihat perubahan dari sore menjadi gelap disertai suara serigala melolong dan suara ayam berkokok ketika pagi tiba. Perubahan waktu ini juga bisa dijadikan keuntungan taktik suatu ras tertentu. Tata suara dan musik yang tepat, menjadi tuntutan demi melengkapi suasana abad pertengahan yang merupakan latar belakang dari game ini. Dukungan tata suara yang sesuai turut melengkapi game ini. Bahkan bila Anda menekan unit yang sama terus-menerus maka akan terdengar hingga delapan jenis tanggapan yang berbeda, mulai dari yang serius hingga yang terdengar begitu konyol apalagi bila terdengar dari makhluk menyeramkan seperti Orc dan Undead.

SUDUT PANDANG KAMERA DINAMIS: **Anda dapat menyesuaikan sudut pandang kamera dalam permainan untuk lebih membantu dalam melihat keadaan lingkungan permainan.**

Kesimpulan CHIP

Warcraft 3 walau sekilas tampak cukup sulit untuk dimainkan dengan begitu banyaknya feature baru, namun tidak dapat disangkal lagi, judul ini merupakan game RTS yang paling unggul saat ini. Selain dukungan tampilan yang baik, Anda dapat menerapkan banyak taktik yang berbeda dalam setiap permainannya, baik menyerang secara cepat maupun bertahan dan menguasai secara perlahan. Anda juga memiliki banyak pilihan ras yang menyeimbangkan kekuatan dari ras lain. Game ini merupakan keharusan untuk para penggemar game RTS!

Tino D. Pratomo, Penulis@CHIP.co.id

INFO

» Sistem Komputer Ulasan Game

Untuk membuat review game Warcraft 3: Reign of Chaos, CHIP menggunakan komputer dengan spesifikasi di bawah ini. Spesifikasi yang sama digunakan sebagai Official System PC WCG 2002 Indonesia Preliminary.

- Motherboard ASUS P4B266-C
- Prosesor Intel 1.6A
- VGA ASUS 8170 DDR/64 MB
- Memori SpecTek 256 MB PC2100
- HDD Maxtor 20 GB 7200 RPM
- ASUS CD-ROM 52X OEM
- Casing Codegen 6055
- Speaker ASUS 2006A
- Keyboard + Mouse Logitech

Seluruh komponen PC disediakan oleh PT. Astrindo Senayasa, dengan didukung oleh Intel. Kenikmatan memandang layar monitor Samsung SyncMaster 765MB dipasok oleh PT. PWU PC And Peripherals (021-799 2121).

Info:
Indonesian Gamer
Gajah Mada Plaza, Lantai Dasar No. 112
www.ligagame.com (021- 638 5073)

INFO

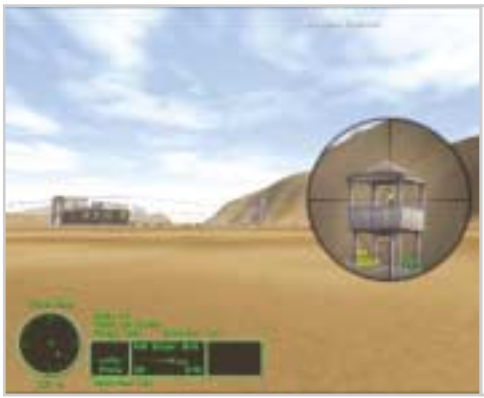
Publisher	**Blizzard Entertainment**
Developer	**Blizzard Entertainment**
PERSYARATAN MINIMAL	
Prosesor	**Intel Pentium II 400 MHz**
VGA	**8 MB**
Sound card	**Kompatibel dengan DirectX**
Sistem operasi	**Windows 95, 98, Me, 2000**
Memori	**128 MB**
CD-ROM	**4X CD-ROM drive**
Hard Disk	**700 MB**
Lain-lain	**DirectX v8.1**

Delta Force: Task Force Dagger

Masih Mengikuti Tradisi Lama

Novalogic kembali menampilkan Delta Force, seri FPS (*first person shooter*) perang yang menggunakan arsenal lengkap (yang juga digunakan tentara sungguhan). Game ini memiliki pilihan mode permainan Single dan multiplayer dengan menggunakan sistem yang mirip seperti Delta Force 2. Lingkungan yang digunakan masih menggunakan daerah yang sangat luas. Oleh karena itu, Anda masih menggunakan cara lama yaitu mencari *pixel* di layar komputer Anda untuk menemukan musuh. Lucunya, Anda juga dibantu oleh sebuah satelit pengintai yang dapat digunakan untuk mengintip keberadaan musuh. Walau satelit itu bisa Anda kendalikan, sayangnya pengendaliannya kurang begitu mulus dan cukup sulit.

Misi yang kali ini Anda mainkan menggunakan topik yang masih hangat hingga saat ini di Amerika sendiri, yaitu penyerangan Afghanistan. Anda akan menjadi seorang tentara yang bekerja sendirian dalam menyusup masuk ke dalam markas pasukan Al Qaeda. Misi yang tersedia cukup bervariasi, dari perang terbuka hingga sabotase senjata penghancur massal.



MENCARI PIXEL: **Sudah menjadi tradisi Delta Force untuk bermain di daerah yang luas dan musuh yang begitu kecil hingga berupa pixel di monitor.**

Game ini memiliki pengendalian yang kurang begitu responsif, terutama ketika hendak menaiki tangga dan memasuki ruangan tertentu. Kekurangan lainnya terdapat pada tampilan senjata dalam game yang kaku. Bahkan bila Anda perhatikan baik-baik, senjata tersebut merupakan tampilan 2D yang diberikan efek cahaya di atasnya. Tampilan musuh juga kurang begitu bagus dilihat dari pergerakannya. Secara keseluruhan, game ini tidak menampilkan kemajuan dari Delta Force 2, baik dalam mode single player maupun multiplayer.

Industry Giant 2

Konglomerat Virtual

Industry Giant 2 merupakan game simulasi bisnis yang cukup rumit dan menarik. Sama seperti permainan simulasi bisnis lainnya, game ini hanya memiliki tujuan untuk memperluas usaha Anda dan menjadi kaya raya. Oleh karena tidak bisa dimainkan begitu saja oleh pemain awam, maka game ini memiliki mode tutorial dan interface yang sarat dengan informasi. Selain itu, tersedia pula mode single player dan multiplayer untuk menguji kemampuan Anda dalam memperkaya diri dalam game ini. Uniknya, Anda dapat bermain secara sendiri-sendiri atau membentuk tim dalam mode multiplayer, ditambah kemampuan untuk berinteraksi dengan pemain lain melalui *chat box*.

Tampilan game ini sebenarnya sederhana saja, bahkan sebagian besarnya adalah tekstur 2D yang digunakan dalam lingkungan permainan. Walau hanya menggunakan 2D, namun tampilannya tergolong halus dan sibuk dengan kegiatan kayaknya kota sebenarnya. Anda dapat menggunakan fasilitas zoom untuk melihat lebih baik keadaan kota yang dapat berkembang menjadi lebih besar akibat campur tangan Anda. Selain membangun toko-toko di pelosok kota, Anda dapat juga membangun industri pendukungnya yang menyediakan komoditi dasar. Anda akan menemukan sebanyak lebih dari 50 jenis alat transportasi yang digunakan untuk menghubungkan sumber daya yang memiliki jarak yang jauh dengan toko Anda. Mulai dari bis biasa hingga kereta api dan berbagai jenis kapal. Anda dapat membeli alat transportasi yang murah dan mengupgradenya menjadi lebih baik nantinya. Buktikan jiwa bisnis Anda dalam game ini! Mampukah Anda menjadi orang terkaya dengan usaha dan kemampuan bisnis Anda sendiri?

BERSAHABAT: **Jarak antara Anda dan feature game hanya sejauh satu klik mouse saja, mulai dari membangun hingga mengatur ekonomi Anda.**

MotoGP

Berpacu Melawan Bintang Dunia

Banyak game yang menampilkan balapan F1 dengan menggunakan lisensi resmi, sehingga dapat menggunakan nama-nama pembalap dunia di dalamnya. Akan tetapi untuk game balap motor GP 500, jumlahnya dapat dihitung dalam beberapa waktu belakangan ini. Kini Anda dapat menemukan semuanya di MotoGP, selain masih banyak lagi kelebihan lain yang tidak kalah menariknya. Game ini memiliki mode multiplayer yang tidak kalah serunya dengan bermain secara single player. Bahkan Anda dapat membuat sendiri karakter pembalap baru dan melatihnya dalam mode *Practice*. Setiap kemenangan dalam mode ini akan mendapatkan poin tertentu tergantung dari jenis latihan dan tingkat kesulitannya. Setelah Anda merasa yakin dengan kemampuan pembalap tersebut, Anda dapat mengadunya di arena balap melawan pemain komputer maupun pemain lain.

Hal yang paling mencolok dari game ini adalah tampilannya yang sangat menarik. Selain lingkungan dan karakter yang dirender secara 3D, terdapat kelebihan lain yang pasti tidak akan terlewatkan ketika memainkannya. Misalnya ketika Anda menjejakkan ban ke rumput dan pasir yang ada di pinggir lintasan, akan tertinggal bekasnya di ban tersebut selama beberapa saat sampai akhirnya hilang terkikis aspal. Aspal dalam game ini juga mendapat nilai lebih dibanding game balap lain. Kilauan cahaya matahari yang menerpanya memberikan tekstur yang khas seperti halnya aspal asli. Anda dapat mengubah kamera di dalam kokpit motor sehingga seperti menaiki motor asli dan menambah suasana tegang dalam permainan. Cobalah game ini dan dijamin Anda tidak akan menyesal!

KELAS DUNIA: **Dengan pengendalian yang lebih baik, Anda akan lebih menikmati setiap pertandingan melawan jawara balap motor dunia.**

Syberia

Game Teka-Teki yang Indah

Game jenis *puzzle* biasanya dihubungkan dengan tipe permainan yang membosankan, serta membutuhkan mata yang jeli untuk memeriksa gambar di layar monitor. Memang sebagian besar pendapat tersebut ada benarnya dalam game Syberia ini, namun Anda dapat menghilangkan bagian membosankan darinya. Game ini memiliki tampilan yang sangat indah, dengan menggunakan gabungan antara tekstur 2D dan 3D. Karakter Kate Walker, tokoh utama dari game ini, digambarkan secara menarik dan interaktif.

Tidak seperti game puzzle lainnya, dimana Anda hanya mencari petunjuk dari lingkungan sekitar saja, game ini juga melibatkan percakapan antara karakter dan NPC (*Non Playable Character*). Namun untuk mendapatkan percakapan yang menghasilkan petunjuk, Anda diharuskan untuk memilih dari daftar percakapan yang bertambah berdasarkan petunjuk yang Anda temukan. Walau Anda memilih dari daftar yang sama, tetapi tanggapan dari setiap NPC berbeda-beda.

Tingkat kesulitan puzzle dalam game ini sangat menantang Anda untuk terus memainkannya, karena pasti akan membuat penasaran. Banyak petunjuk yang membutuhkan kejelian dan sedikit taktik untuk mendapatkannya, terutama jika harus berinteraksi terlebih dahulu untuk memperolehnya. Bahkan lucunya, terkadang tingkah laku NPC dapat membuat Anda kesal. Hal itu juga diekspresikan dengan baik oleh karakter Kate Walker. Tata suara dan musik dari game ini akan membuat Anda semakin merasa berada di dalam lingkungan permainan yang bervariasi latar belakangnya. Ujilah kemampuan otak Anda dengan game ini, ditanggung pasti pusing tujuh keliling!

PUTAR OTAK ANDA: **Jangan angap remeh tingkat kesulitan puzzle dalam game ini, bisa jadi Anda pusing tujuh keliling dibuatnya.**

DARI DVD KE CD

» Tool Penting yang Anda Perlukan

Dibutuhkan empat langkah dan empat tool yang berbeda untuk meng-copy film dengan kualitas optimal. CHIP menguji tools encoder MPEG-2 yang sangat berperan dalam menentukan kualitas dari film hasil encoding. Tip-tip rinci untuk ripping, konversi, dan burning dapat Anda baca pada workshop di 130.

Ripping	File film terenkripsi (VOB) dari DVD harus di-copy ke hard disk. Ini dilakukan oleh tools ripper, seperti SmartRipper.
Konversi	Biasanya MPEG Encoder membutuhkan file VOB2AVI (www.digital-digest.com) untuk mengubah file VOB ke format AVI.
Encoding	Kini giliran MPEG-Encoder beraksi. Ia mengubah file AVI menjadi MPEG-Stream dan menentukan kualitas akhir dari film Anda (encoder terbaik bisa dilihat pada tabel 124).
Burning	File MPEG masih harus 'dibakar' pada media CD/DVD dengan benar. Sebuah tool burner serba bisa seperti Nero (www.nero.com) akan dapat memenuhi kebutuhan Anda.

Tes kali ini akan mencari encoder yang memberikan kualitas terbaik.

INDEKS

Glossari: Istilah-istilah penting	116
CHIP-Tip Power: Cinema Craft Encoder SP 2.64	116
CHIP-Tip Value: TMPGEnc 2.54	118
Standar Video Digital: VCD, SVCD dan DVD	120
Perbandingan Bitrate: Implementasi dari encoder	120
Know How: Cara Kerja MPEG	122
Kesimpulan dan Tabel: Pemenang yang Mahal	124

Tes: MPEG-Encoder

Makanan bagi Pencinta Film

Bila Anda menginginkan kualitas rekaman gambar yang memuaskan dari siaran TV atau DVD, hanya ada satu pilihan: MPEG-Encoder yang tepat. Ia menjamin tak ada gambar yang 'goyang' atau berkedip. Kali ini, CHIP akan menguji beberapa encoder dan membandingkan kualitasnya.

Anda sedang asyik menonton film sambil 'ngemil' keripik kentang. Arnold "Terminator 2" mengucapkan 'Astalavista Baby', sepotong kalimat yang sangat terkenal itu. Kemudian ia menembak dengan senjatanya. Cyborg yang ada di hadapannya kemudian hancur berkeping-keping menjadi logam cair. Tampak api merah darah, dilanjutkan dengan adegan ledakan terbagus dalam sejarah perfilman.

Tapi apa yang terjadi? Bukan ledakan spekatakuler seperti yang diharapkan, melainkan hanya tampak kotak-kotak lebar berwarna merah, oranye atau kuning. Tak ada kualitas dan detail adegan seperti yang Anda harapkan. Dengan perasaan frustrasi, Anda mengeluarkan SVCD buatan sendiri dari DVD player. Pertunjukan tampaknya sudah berakhir dengan kekecewaan.

Pengalaman buruk semacam itu dapat dihindari dengan memilih encoder yang tepat. Encoder berperan penting dalam mengkompres film, sehingga pemilihan encoder yang tidak tepat akan menghasilkan kualitas gambar yang kurang baik. Karena itu, tes kali ini difokuskan untuk mencari encoder MPEG mana yang terbaik untuk Anda.

Penilaian akan dititikberatkan pada kemampuan *encoding* MPEG-2, karena sekeping CD tidak akan muat untuk menampung video berkualitas dalam format VCD (MPEG-1). Format Super VCD (SVCD) juga memungkinkan pengunaan variable bit rate, sehingga kemampuan sebuah encoder menangani variable bit rate akan ikut menentukan kualitas gambar.

Selain itu, pada tool dengan kemampuan lengkap namun sederhana seperti DVDx, kualitas SVCD-nya lebih buruk dibandingkan kualitas VCD. Encoder MPEG-2 yang kurang baik menjadi penyebabnya. Jadi, Anda yang menginginkan kualitas terbaik untuk film-nya, harus memilih encoder terpisah.

YANG PERLU ANDA KETAHUI: ISTILAH-ISTILAH TEKNIS

Bitrate: Menunjukkan jumlah data (bit) dalam satu detik film. Angka ini berfluktuasi jika menggunakan metode *variable bit rate* (VBR), namun akan tetap pada mode *constant bit rate* (CBR). Biasanya pengguna dapat menentukan nilai rata-rata bitrate yang diinginkan melalui pilihan *average bit rate* (ABR).

Multipass: Suatu proses untuk mengoptimalkan video dalam beberapa tahap. Fungsinya untuk menyesuaikan bitrate dengan kondisi adegan dalam video.

Multiplexing: Encoder akan memproses sinyal suara dan video secara terpisah. Setelah proses encoding, maka keduanya akan disatukan kembali. Proses ini dikenal dengan istilah 'muxing'.

Quantification Matrix: Sebuah tabel nilai yang digunakan oleh encoder untuk menentukan tingkat kompresi. Baca juga 'Cara kerja MPEG' pada 122.

YUV: Parameter yang menunjukkan isi gambar berdasarkan nilai kecerahan dan warna. MPEG 2 menggunakan format YUV 4:2:2. Y berarti kecerahan (*luminance*) memiliki 4 komponen. Nilai warna (*chrominance*) terdiri atas 2 komponen U (merah-cyan), serta 2 komponen V (kuning-biru). Parameter ini digunakan karena mata manusia lebih sensitif terhadap perubahan kecerahan (YUV), bukan berdasarkan nilai warna seperti RGB atau CMY.

Huffman Coding: Algoritma *lossy compression* yang populer dan umum digunakan, termasuk oleh encoder MPEG.

Cinema Craft Encoder SP 2.64: Encoder yang satu ini tergolong lengkap, cepat, dan kualitasnya pun memuaskan. Informasi lengkap dapat Anda baca pada boks.

Ligos LSX MPEG Encoder 3.5: Encoder ini sudah lama beredar dan boleh disebut sebagai encoder veteran. Di site-nya, Ligos mengklaim encodernya sebagai yang tercepat, namun untuk saat ini rasanya hal itu sudah tidak tepat lagi. Seiring dengan semakin banyaknya encoder yang dibuat, menjadikan encoder dari Ligos ini sedikit tertinggal dalam urusan kecepatan.

Hasil pengujian CHIP menemukan bahwa proses encoding dengan CBR berlangsung cukup lambat, sedangkan pada VBR memang berlangsung sedikit lebih cepat, tanpa mengalami penurunan kecepatan yang berarti. Sebagai informasi, hanya ada dua encoder yaitu Ligos dan Cinema Craft yang tidak mengalami penurunan kecepatan saat menggunakan metode VBR.

Kelemahan dari Ligos ini adalah tidak adanya dukungan *multipass*. Namun se-

» CHIP-TIP POWER

NILAI TOTAL

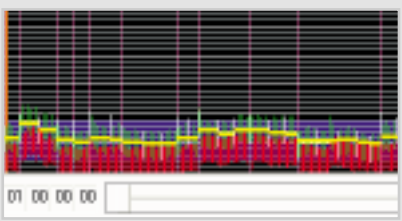
HARGA/KINERJA kurang

Cinema Craft Encoder SP 2.64

Cepat dan Berkualitas

Cinema Craft meng-encode video dengan lebih cepat dan kualitasnya juga lebih baik diantara encoder MPEG yang lain.

HARGA US$ 1.950
INFO www.cinemacraft.com



Kebebasan: CCE memungkinkan Anda untuk mengoptimalkan variable bit rate untuk mendapatkan kualitas optimal.

\+ **Kualitas gambar sangat baik**
\+ **Sangat cepat**
\+ **VBR multipass**
\+ **Setting yang profesional**
– **Kualitas audio buruk**

Cinema Craft Encoder (CCE) mampu meng-*encode* dengan lebih cepat, berkat dukungan bahasa *assembly* (bahasa mesin). Penggunaan bahasa assembly menjadikan encoder ini dapat bekerja dengan lebih cepat dibandingkan encoder lainnya.

Bila kompresinya tidak terlalu tinggi, encoder ini bekerja lebih cepat dibandingkan mode *realtime*. Hasil pengukuran CHIP pada kualitas SVCD, encoder ini bahkan jauh lebih cepat pada mode variable bit rate.

Namun kecepatan tidak terlalu penting jika kualitas gambarnya tidak memuaskan. Ternyata encoder mahal dari Jepang ini juga memberikan kualitas gambar yang baik, jernih, serta warna yang memuaskan. Artefak merupakan hal yang tidak akan pernah Anda jumpai. Ia juga mampu memberikan berbagai kemungkinan pengaturan VBR yang tidak dapat dilakukan oleh encoder lainnya. Sebuah video dapat dioptimalkan dalam sembilan tahap, walaupun sebenarnya 3 tahap sudah cukup. Dalam setiap tahap, ia akan menyesuaikan bit rate sesuai dengan kondisi videonya. Bagi Anda yang gemar mencoba-coba, CCE menyediakan fasilitas koreksi bit rate secara manual.

Namun encoder ini sangat mahal dan memiliki dua kelemahan, antara lain CCE tidak dapat mengubah ukuran gambar dan kualitas audio yang kurang baik. Konsekuensinya profile untuk VCD dan SVCD baru dapat dipilih, bila file input sudah dalam format gambar yang bersangkutan. (misalnya PAL 480 x 576 untuk SVCD). CCE juga kurang baik dalam menangani audio dan multiplexing.

cara keseluruhan, kualitas encoder dari Ligos ini tergolong memuaskan. Hanya kalah dari pemenang tes kali ini, yaitu Cinema Craft. Artifak yang timbul sangat sedikit dan gambar termasuk tajam, bahkan pada adegan yang banyak melibatkan pergantian frame dengan cepat.

Kelemahan dari Ligos ini tampak pada peralihan warna. Kontur warna yang timbul agak kasar, bukannya peralihan yang halus seperti yang seharusnya. Ligos juga tidak mampu melakukan encoding file AVI yang berukuran lebih besar dari 1 GB. Proses encoding akan berakhir saat file mencapai 1 GB dan Ligos akan melaporkan pesan kesalahan. Ini dikarenakan, standar lama yang digunakan oleh Ligos memang tidak memungkinkan ukuran file di atas 1 GB.

Ligos juga sudah beredar lebih dari dua tahun. Tidak heran CHIP menjulukinya sebagai encoder veteran. Versi terbarunya hanya tersedia sebagai *plug-in* untuk Premiere, tanpa ada versi *stand alone*-nya. Plug-in baru itu juga dapat digabungkan ke DVDx (www.labdv.com) untuk menghasilkan kualitas yang lebih baik pada SVCD.

Hantu Block: **BBMPEG memiliki masalah dengan pengenalan adegan. Gambar dari dua buah adegan yang berbeda akan ditumpuk pada satu frame.**

TMPGEnc 2.54: Kemampuan encoding MPEG-2 nya gratis untuk 30 hari. Feature dan kualitasnya juga tergolong memuaskan. Sangat bersaing dengan encoder komersial. Detail lengkap bisa dilihat di boks.

BBMPEG 1.24 Beta 18: Satu-satunya freeware dalam tes kali ini (selain TMPG). Tool ini juga serba bisa seperti TMPG, sayangnya kualitas hasil encoding-nya tidak selalu memuaskan. Tampaknya kualitas gambar dari BBMPEG memang memerlukan sedikit perbaikan. Di latar belakang dari film yang diujikan, CHIP menjumpai cukup banyak *noise* yang cukup mengganggu.

BBMPEG juga tampaknya masih kurang 'cerdas' dalam mengenali adegan,

TMPGEnc 2.5 » CHIP-TIP VALUE

NILAI TOTAL

HARGA/KINERJA sangat bagus

TMPGEnc 2.54

Encoder Gratis yang Serba Bisa

TMPG menunjukkan bahwa encoder freeware juga dapat memiliki fungsi dan kemampuan yang melampaui encoder komersial.

HARGA Freeware
INFO www.tmpgenc.net

Serbabisa: **TMPG tampil menarik dengan fungsi yang pasti disukai oleh para profesional, seperti Quantification Matrix.**

+ **Fungsi sangat lengkap**
+ **Dukungan banyak format**
+ **Kualitas VCD sangat bagus**
+ **Multiplexing terpisah**
– **Kelemahan pada VBR**

■ Encoder ini hampir dapat melakukan segalanya, mulai dari multiplexing sampai meng-edit dan menggabungkan file video. Kualitasnya juga tergolong cukup baik. Memang pada MPEG-2, gambarnya sedikit terdapat noise, tetapi warna dan ketajamannya tetap bagus. Munculnya sedikit artifak pada pergantian adegan memang sedikit mengurangi penilaian. Saat menghasilkan output video MPEG-1, TMPG merupakan encoder dengan kualitas terbaik dan mampu menyajikan kualitas gambar yang sangat bagus.

Mulai versi 2.50, TMPG sudah mampu meng-encode dengan lebih cepat. Bahkan dalam prosedur rumit *twopass* dan variable bit rate, TMPG mampu bersaing dengan peserta tes lainnya. Encoder ini memiliki semua option yang dibutuhkan untuk mengkonversi file VOB dari DVD menjadi MPEG. Berkat kalkulasi bit rate terintegrasi, pengguna dapat melihat status mulai bit rate berapa media CD akan penuh, serta dapat menurunkannya bila dirasakan perlu.

TMPG juga bekerja sama dengan tool konversi VOB2AVI. Ia dapat langsung membaca file D2V, sehingga dapat melakukan encoding file VOB tanpa harus mengkonversi ke file AVI terlebih dulu. Ini tentu sangat menyenangkan karena dapat menghemat waktu Anda.

Status freeware TMPG tidak sepenuhnya tepat. TMPG hanya dapat meng-encode MPEG-2 selama 30 hari. Setelah itu Anda harus membayar. Namun, batas waktu ini sebenarnya tidak masalah. Dengan instalasi ulang, Anda akan kembali mendapatkan waktu ekstra selama 30 hari ke depan.

terutama pada adegan yang melibatkan banyak gerakan yang cepat. Encoder ini juga sedikit kurang baik dalam menangani warna. Pada beberapa bagian, warna yang ditampilkan tampak pucat.

Di samping segala kelemahannya, BBMPEG ternyata sangat ahli untuk urusan *multiplexing*. Anda dapat memilih berbagai model *psychoacoustics* audio sampai ukuran maksimum file audio yang diinginkan. BBMPEG juga menyediakan fasilitas untuk mengatasi masalah sinkronisasi secara manual. Pengguna dapat memulai suara dan video secara berbeda saat multiplexing. Keunggulan BBMPEG ini akan sangat membantu Anda yang sering melakukan *mixing* audio dan video.

Sayangnya, BBMPEG sudah tidak dikembangkan lebih lanjut. Homepage pembuatnya bahkan sudah tidak ada lagi.

Honestech Encoder 3.0: Mudah dalam pengoperasian serta interface yang menarik merupakan ciri dari encoder ini. Tampilannya juga mendukung berbagai *skins*. Cara penggunaan yang relatif sederhana menyebabkan tool ini akan sangat mudah digunakan oleh pemula.

SEPINTAS PERBANDINGAN STANDAR VIDEO DIGITAL

	VCD (Video CD)	SVCD (Super Video CD)	DVD (Digital Versatile Disc)
Kelebihan	sangat kompatibel, kebutuhan hardware rendah	kualitas baik, 2 track bahasa	kualitas sangat baik, audio multikanal, kompatibilitas tinggi
Kelemahan	resolusi rendah	kompatibilitas lebih sedikit	kebutuhan tempat besar, media khusus dan mahal
Data Teknis			
Kompresi video	MPEG-1 (1.150 Kbps)	MPEG-2 (maks. 2.600 Kbps)	MPEG-2 (maks. 10.000 Kbps)
Kompresi audio	MPEG 1 Layer 2 224 Kbps	MPEG 1 Layer 2 bis 224 Kbps	MPEG 2, AC-3, DTS maks. 768 Kbps (multikanal)
Format audio multikanal	Stereo/Dolby Surround	Stereo/Dolby Surround, empat kanal atau bilingual	Dolby Digital, DTS, Dolby Surround
Variable Bit Rate	–	•	•
Resolusi (standar PAL)	352 x 288 pixels	480 x 576 pixels	720 x 576 pixels
Video pada CD 80 menit/DVD	sekitar 79 menit	45 sampai 70 menit	hingga sekitar 2 jam/layer (4,7 GB)
Format dan kualitas playback	VCD setara VHS.	Pada kualitas maksimum ± 45 menit video/CD. Dengan menurunkan nilai ABR bisa mencapai 60 menit/CD.	DVD berbasis sistem file UDF. File video dikemas ke dalam file-file yang berukuran maksimum 1 GB. Kualitas sangat baik.
Kompatibilitas	VCD dapat di-playback pada sebagian besar DVD player dan PC dengan kebutuhan hardware yang rendah.	Berbagai VCD dan DVD player, serta PC dengan menggunakan decoder yang sesuai.	Prosesor minimal 600 MHz dan tentunya harus ada DVD-ROM drive.
Kesimpulan	Format yang banyak digunakan dan kompatibilitasnya tinggi.	Cocok digunakan untuk menyimpan hasil rekaman dari DVD.	Format video berkualitas tinggi. Cocok untuk para profesional.

• = *Ya* – = *Tidak*

PERBANDINGAN BITRATE

» Cara encoder mengimplementasikan variable bit rate

■ Penanganan variable bit rate adalah hal yang paling penting dalam proses encoding. Kemampuan ini akan mempengaruhi sebuah encoder dalam menyajikan gambar yang baik.

Dalam adegan yang terdapat banyak gerakan, encoder harus meningkatkan bit rate hingga maksimum dan menurunkannya kembali pada adegan yang lebih tenang. Jadi, encoder harus cukup 'cerdas', agar dapat mengenali perubahan adegan dengan baik.

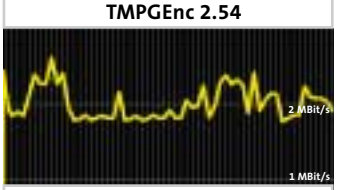
Cinema Craft SP 2.64

Kalkulasinya sempurna, *timing*-nya tepat dan perpindahan lebih halus berkat multipass.

LSX 3.5

LSX tidak mendukung multipass, tetapi ia memanfaatkan seluruh VBR dengan baik.

TMPGEnc 2.54



VBR tidak terlalu terlihat. Kurva TMPG hampir tidak menunjukkan adanya penurunan bit rate.

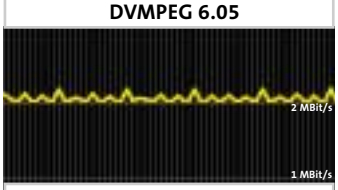
BBMPEG 1.24

Hemat bit rate. Ia juga kadang sedikit lambat dalam merespon perubahan yang cepat.

Honestech Encoder 3.0

Tidak terlalu pandai dalam menangani variable bit rate, tetapi timing-nya tepat.

DVMPEG 6.05



Hanya mendukung CBR, tanpa dukungan VBR. Kualitasnya juga tidak terlalu memuaskan.

Hanya dengan memilih profile yang tepat, maka semuanya akan dilakukan dengan cepat.

Sayang, kemudahan pengoperasiannya tidak diimbangi dengan fungsionalitas yang lengkap. Pilihan yang ada rasanya terlalu sedikit, apalagi untuk Anda yang menginginkan kebebasan dalam melakukan pengaturan. Semuanya akan diatur secara otomatis oleh profile. Misalnya, Anda memilih profile SVCD dan memilih VBR, tetapi nilai bit rate yang ada tidak dapat diubah. Setting average bit rate (ABR) dan quantification matrix juga tidak tersedia. Ini memang sangat menyenangkan untuk pengguna pemula, namun bisa menjadi sedikit menyebalkan untuk pengguna profesional.

Encoder ini juga hanya bekerja dengan cepat pada bit rate konstan. Proses encoding akan berjalan jauh lebih lambat jika Anda menggunakan VBR. Sayangnya, kualitas gambarnya masih tidak sebanding dengan waktu encoding yang cukup lama.

Penilaian untuk ketajaman gambar memang cukup baik. Jumlah artifak juga tidak terlalu banyak, tetapi noise yang ditimbulkan bisa cukup mengganggu. Warna latar belakang langit dalam tes menjadi berubah-ubah, walaupun tidak ada badai dan matahari bersinar cerah. Homestech menjanjikan perbaikan masalah ini pada versi 3.5 yang akan dirilis dalam waktu dekat. Versi 3.5 juga nantinya akan mendukung semua codec yang terintegrasi dalam Windows. Saat ini, pengguna tidak punya banyak pilihan untuk file input karena encoder ini hanya mendukung format AVI. Bahkan, format AVI dengan codec lossless Huff-YUV juga tidak diterima oleh encoder ini.

KNOW-HOW

» Cara kerja MPEG: Buang yang tidak perlu

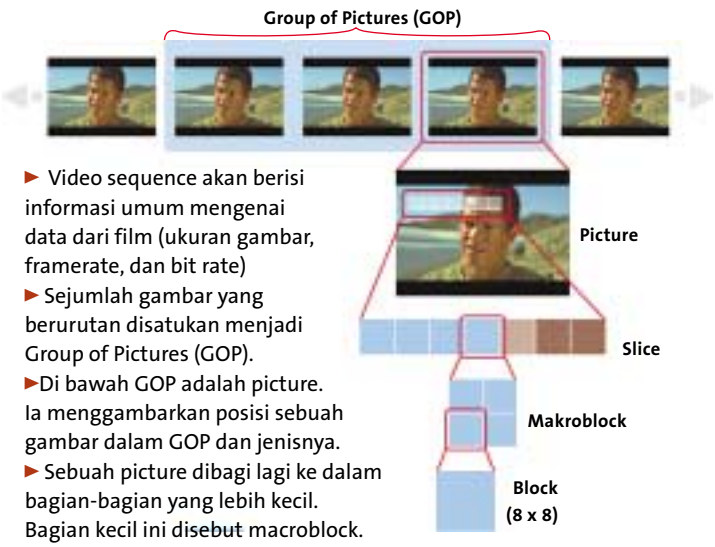
Bila sebuah film di-*copy* tanpa kompresi, jumlah data sebuah film bisa mencapai lebih dari 100 GB. Standar MPEG memungkinkan sebuah encoder dapat mengecilkan jumlah tersebut secara drastis dengan kompresi. Sebuah film dapat dimuat pada sekeping DVD (± 4,7 GB) atau pada 2 CD-ROM (SVCD ± 1,5 GB).

MPEG-Encoder menggunakan dua cara untuk mengurangi jumlah data:

► Daripada menyimpan sebuah film sebagai gambar-gambar tunggal, encoder berusaha untuk menyimpan hanya perubahan antara gambar-gambar tunggal tersebut. Hal ini dikarenakan antara dua gambar yang berurutan biasanya terdapat banyak kesamaan (gambar 3)

► Encoder memanfaatkan kelemahan indera manusia. Informasi gambar yang tidak dapat ditangkap oleh mata akan dihilangkan (gambar 4). Cara ini mengharuskan data video disusun secara hirarkis (gambar 1).

1. Hirarki MPEG: Dari video hingga ke pixel



► Video sequence akan berisi informasi umum mengenai data dari film (ukuran gambar, framerate, dan bit rate)

► Sejumlah gambar yang berurutan disatukan menjadi Group of Pictures (GOP).

►Di bawah GOP adalah picture. Ia menggambarkan posisi sebuah gambar dalam GOP dan jenisnya.

► Sebuah picture dibagi lagi ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil. Bagian kecil ini disebut macroblock.

► Sebuah macroblock berukuran 16 x 16 pixel dan terdiri lagi atas banyak block. Block merupakan bagian terkecil dengan masing-masing berisi 8 x 8 (64) informasi nilai untuk tingkat kecerahan atau warna (YUV).

2. Elemen penting: Group of Pictures

► Level pertama setelah sekuens video merupakan kumpulan gambar atau sering disebut sebagai GOP. Sebuah GOP terdiri dari 10-15 gambar tunggal (frame). Berikut ini akan dijelaskan mengenai proses pembentukan sebuah GOP.

► Pertama-tama dibuat sebuah *intra frame* (I-Frame). Hanya I-Frame yang berupa gambar utuh. I-Frame ini dapat dianalogikan sebagai sebuah gambar JPEG. Satu detik film terdapat sekitar dua buah I-Frame.

►Selanjutnya dibuat *predicted frame* (P-frame). P-Frame diambil dari I-Frame atau P-Frame terakhir di depannya. P-Frame yang baru akan berisi informasi mengenai perubahan yang terjadi antar frame.

► Terakhir dibentuk *bidirectional interpolated frame* (B-Frame). Ia merupakan bagian terpenting dalam GOP, tetapi ukuran datanya paling kecil. B-Frame diambil dari I/P-Frame sebelum ataupun setelahnya. Encoder menggunakan informasi dari frame-frame tersebut untuk menghasilkan B-Frame.

DVMPEG 6.0: Encoder dari Darim ini tidak mampu melakukan encoding dengan VBR. Ini merupakan kelemahan terbesar yang dimiliki oleh sebuah encoder. Hal tersebut juga yang mengakibatkan timbulnya artifak pada rekaman SVCD yang diujikan oleh CHIP.

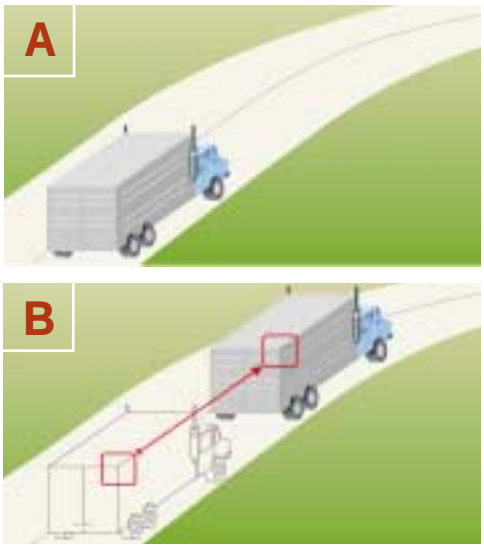
Agar dapat dibandingkan dengan encoder lain, CHIP terpaksa mengatur bit rate konstan pada 2000 Kbps. Nilai ini setara dengan nilai ABR pada peserta lainnya. Ternyata, seperti yang sudah diperkirakan sebelumnya, encoder ini tidak mampu memberikan hasil yang memuaskan pada adegan yang rumit dan melibatkan banyak gerakan.

Produsen encoder ini menjanjikan dukungan VBR dan pengenalan adegan yang lebih baik pada versi mendatang. Suatu hal yang tampaknya harus segera dilakukan oleh Darim agar dapat bersaing dengan encoder-encoder lainnya.

Di samping segala kelemahannya, DVMPEG juga memiliki beberapa kelebihan, antara lain kemampuannya untuk diintegrasikan sebagai *codec* di bawah Windows. Ini menjadikan DVMPEG dapat digunakan oleh program lain. Selain itu, DVMPEG juga memberikan bonus decoder MPEG-2. Decoder ini dapat digunakan oleh Media Player untuk memainkan file VOB. Modul tambahan untuk konversi antar format video juga menjadi fungsi tambahan yang sangat bernilai bagi Anda yang sering melakukan konversi antar format. Selain itu, tersedia pula fasilitas multiplexer, demultiplexer dan tool reparasi kecil untuk file MPEG tanpa harus mengekstraknya terlebih dulu.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id (MM)

3. Cara encoder mengkompresi gerakan



► Encoder berusaha menyatukan macroblock yang memiliki banyak kesamaan. Macroblock yang mirip dan posisinya berurutan akan digambar ulang dengan menggunakan vektor gerak. Cara ini akan mengurangi jumlah data dengan cukup signifikan. Namun karena tidak semua perubahan dapat dihitung melalui vektor, sehingga masih tersisa sebuah 'gambar yang salah' (dari nilai selisih dengan I-Frame). Dari gambar ini dan vektor gerak akan dapat digambarkan P dan B-Frame.

► Bila sebuah encoder tidak menemukan kesamaan antara macroblock, ia akan menganggap ada pergantian adegan dan akan membuat GOP yang baru. Proses kembali dimulai dengan sebuah I-Frame.

4. Operasi matematika rumit dibalik proses kompresi

Setiap macroblock mendefinisikan 16x16 pixel dari sebuah frame. Macroblock ini akan dipecah lagi menjadi beberapa block, yang berisi informasi tingkat kecerahan dan warna. Block 8x8 ini bekerja dibantu dengan operasi matematika, yaitu *Discrete Cosinus Transformation* (DCT). Tingkat kecerahan dan warna akan dikonversikan ke dalam bentuk frekuensi. Proses akan dilanjutkan dengan melakukan kompresi setiap frame.

► Cara kerja dari kompresi akan melibatkan istilah kuantitasi (*quantization*). Kuantitasi akan sangat berperan dalam kompresi. Mata manusia memiliki keterbatasan dalam melihat objek, sehingga proses kuantitasi akan menghilangkan bagian yang dianggap tidak/kurang perlu. Tingkat kuantitasi akan ditentukan oleh encoder dengan menggunakan tabel matrix kuantitasi (*quantization matrix*). Encoder akan membagi frekuensi berdasarkan nilai dan mencarinya di tabel. Hasilnya akan mengindikasikan frekuensi apa dan berapa banyak tempat yang tersedia untuk frekuensi tersebut. Setiap encoder setidaknya memiliki sebuah matrix untuk I-Frame dan sebuah lagi untuk P dan B-Frame.

► Pada gambar di atas terlihat perbedaan antara warna asli dengan setelah dikompresi. Biasanya, perbedaan warna ini sangat sulit untuk dibedakan.

► Encoder dan proses kuantitasi yang tidak dapat menangani perubahan yang terjadi dengan cepat pada sebuah adegan, akan menghasilkan artifak kotak-kotak yang menganggu.

Kesimpulan CHIP

'Pemenang yang mahal'

Jarang sekali tes yang dilakukan CHIP mampu memberikan hasil yang begitu jelas dan nyata.

Cinema Craft memberikan kualitas gambar terbaik. Ia meng-encode dengan cepat, kualitasnya bagus, tetapi sangat mahal. Pencinta home theatre dan Anda yang menginginkan kualitas film terbaik dalam format MPEG-2, pasti tidak akan kecewa dengan encoder ini. Namun, harga yang tergolong sangat tinggi membuatnya bukan pilihan encoder yang cocok bagi semua orang.

Pilihan lain bisa dijatuhkan ke TMPG yang gratis, walaupun kemampuan MPEG-2 nya dibatasi hanya 30 hari. Namun, Anda dapat menginstall ulang untuk mendapatkan ekstra 30 hari lagi. Upaya yang cukup pantas, mengingat encoder ini tergolong baik dan merata kemampuannya.

Encoder lain yang mungkin bisa dijadikan pilihan adalah LSX. Encoder veteran ini masih memiliki kemampuan yang cukup baik untuk bersaing dengan encoder yang lebih baru, hanya saja sudah tidak pernah di-update dan versi terbarunya hanya tersedia sebagai plug-in, bukan program stand alone.

Di CHIP-CD

CHIP telah menyediakan versi terbaru dari tools encoder yang diuji di sini dalam bentuk demo, shareware atau freeware-nya di CHIP-CD.

Produk	CCE SP 2.64	LSX MPEG Encoder 3.5	TMPGEnc 2.54
Penyedia (produsen)	Cinema Craft	Ligos	Hiroyuki Hori
Internet (www.)	cinemacraft.com	ligos.com	tmpgenc.net
Harga (sekitar)	US$ 1.950	US$ 180	Freeware
Nilai total	**90**	**81**	**75**
Kualitas gambar (50%)	95	85	80
Kecepatan (20%)	100	71	71
Fungsionalitas (20%)	78	72	88
Ergonomi (10%)	73	95	33
Harga/kinerja	**kurang**	**memuaskan**	**sangat bagus**
Kesimpulan	**Terbaik untuk kualitas gambar dan kecepatan. Harga sangat mahal**	**Ketajaman gambar, bagus, tetapi hanya cepat pada VBR**	**Tool serba bisa yang gratis. Terbaik untuk encoding MPEG-1**
Kualitas gambar[1]			
	Warna-warna cemerlang, gambar homogen hampir tanpa noise	Kontur warna agak tajam. Ketajaman gambar sangat baik	Ketajaman gambar cukup baik. Masalah pada gerakan yang cepat
Kecepatan[2]			
VCD, TV-Capture[3] (P4/AMD)	0:25 / 0:22 menit	0:55 / 0:52 menit	0:48 / 0:54 menit
Resolusi DVD [4] (P4/AMD)	1:35 / 1:34 menit	2:42 / 2:41 menit	2:09 / 2:27 menit
SVCD, VBR[5] (P4/AMD)	1:09 / 1:04 menit	2:01 / 1:53 menit	3:05 / 2:59 menit
Fungsionalitas			
Profile untuk standar video	VCD, SVCD	VCD, SVCD, DVD	VCD, SVCD, DVD
Bit rate CBR/VBR/VBR (multipass)	• / • / • (Multipass)	• / • / –	• / • / • (twopass)
Optimalisasi prosesor	–	multi prosesor	MMX, SSE, 3DNow!
Format layar yang dapat dipilih	1:1, 4:3, 16:9, 2.11:1	1:1, 4:3, 16:9, 2.11:1	1:1, 4:3, 16:9, 2.11:1
Format (Input/Output)	AVI, MOV/MPEG	AVI (1 GByte)/MPEG	AVI, D2V/MPEG
Audio Output/Audio Options	Mono, Stereo, Joint Stereo/Frekuensi, Bit rate	Mono, Stereo, Joint Stereo/Bitrate	Mono, Stereo, Joint Stereo/Frekuensi, Bit rate
Struktur GOP	dapat dikonfigurasi	dapat dikonfigurasi	dapat dikonfigurasi
Quantification Matrix/ vektor gerak	• / –	– / •	• / –
Multiplexing terpisah	–	–	•
Resizing (pengubahan ukuran gambar)	–	•	•
Batch Mode (untuk banyak file)	•	•	•
Parameter untuk VBR	ABR, jumlah tahap, koreksi	ABR, kualitas gambar	ABR
Filter	Anti Noise Filter	De-interlaced, Low Pass, Median	Deinterlace, Anti Noise, Sharpness
Ergonomi			
Informasi mengenai file input	Jumlah frame	Analisis komplit	–
Pengoperasian	Rumit, banyak option tersembunyi	Mudah, namun banyak pilihan tidak jelas	Rumit, dibagi dalam 'settings' dan 'options'
Buku manual	Penjelasan lengkap dalam format PDF	Bantuan lengkap dengan petunjuk	Tidak ada bantuan

[1] Sumber: Penglihatan mata biasa pada [3]; Parameter: SVCD / PAL / ABR: 2.000 Kbps dengan bit rate maksimum 2.600 Kbps dan bit rate minimum 1.200 Kbps
[2] Waktu yang dibutuhkan untuk meng-encode satu menit video
[3] Sumber: TV Capture, MTV / Judul: Sheryl Crow, Soak Up the Sun / Durasi: 2:53 menit / Resolusi: 352 x 288 / Kompresi: Huffyuv
[4] Sumber: DVD / Judul: Planet of The Apes, chapter 28 / Durasi: 4:56 menit / Resolusi: 720 x 576 / Kompresi: tidak digunakan / di-encode pada CBR: 2.000 KBit/s
[5] Sumber: DVD / Judul: Planet of The Apes, chapter 28 / Durasi: 4:56 menit / Resolusi: 720 x 576 / Kompresi: tidak digunakan

4	5	6
BBMPEG 1.24 Beta 18	**Honestech Encoder 3.0**	**DVMPEG 6.05**
Brent Beyeler	Honest Technology	Darim
chip.de (Download)	honestech.com	darvision.com
Freeware	US$ 130	US$ 200
65	64	61
Poin 0 50 100	Poin 0 50 100	Poin 0 50 100
68	70	60
40	56	42
81	47	65
65	87	91
sangat bagus	**memuaskan**	**cukup**
Encoder yang lambat tapi unggul untuk urusan multiplexing	**Encoder bagi pemula dengan pengoperasian yang mudah**	**Terburuk dalam tes. Tidak memiliki kemampuan encoding VBR**
Warna terlalu pucat, deteksi adegan buruk, noise pada latar belakang	Noise yang timbul berlebihan, gambar agak sedikit goyang.	Tidak mendukung VBR. Kualitasnya tidak terlalu bagus
1:22 / 1:23 menit	0:38 / 0:40 menit	0:42 / 0:44 menit
4:36 / 4:53 menit	2:05 / 2:07 menit	2:21 / 2:28 min
3:53 / 3:50 menit	4:24 / 4:21 menit	tidak dapat dilakukan
VCD, SVCD, DVD	VCD, SVCD, DVD	VCD, DVD
• / • / –	• / • / –	• / – / –
MMX, SSE, 3DNow!	–	MMX, dual prosesor
4:3, 16:9, 2.11:1	4:3, 16:9, 2.21:1	4:3, 16:9, 2.21:1
AVI, MPEG/MPEG	AVI (uncompressed)/MPEG	AVI, MOV, MPEG/MPEG
Stereo, Joint Stereo/Bit rate, psychoacoustics	Stereo/Bit rate	Mono, Stereo, Joint Stereo/Frekuensi, Bit rate
dapat dikonfigurasi	tidak dapat dikonfigurasi	dapat dikonfigurasi
• / •	– / –	– / •
•	–	•
•	•	•
•	–	•
ABR, kualitas gambar	Hanya kualitas gambar, bit rate sesuai profile	–
Deinterlace	–	Deinterlace, Low Pass, Smoothing
Analisis komplit	Analisis komplit	Analisis komplit
Menu rumit dan tidak jelas	Penggunaan mudah. Cocok untuk pemula	'Advanced settings' tersembunyi
Cukup lengkap	cukup lengkap dengan penjelasan bertahap	Manual PDF yang membahas lengkap

■■■■■ CHIP memberikan penilaian sebagai berikut: 100–90 poin = 5 kotak, 89–75 = 4 kotak, 74–60 = 3 kotak, 59–45 = 2 kotak, 44–20 = 1 kotak, 19–0 = 0 kotak

• = *Ya* – = *Tidak*

CARA CHIP MENGUJI MPEG ENCODER

Kualitas gambar sangat menentukan

Tes dilakukan dengan menggunakan sistem operasi Windows XP Professional. Beberapa encoder dioptimalkan untuk tipe prosesor tertentu. Karena itu, CHIP menggunakan dua sistem berkinerja tinggi yaitu Intel P4/2,4 GHz dan Athlon XP 2100/1,75 GHz.

Kualitas gambar

CHIP menggunakan chapter 28 'Planet of the Apes'. Sebuah adegan penuh gerakan, debu dan ledakan. Encoding (bila dimungkinkan) dilakukan dengan VBR, multipass dan resolusi SVCD. ABR diatur pada 2000 Kbps dengan bit rate minimal 1200 Kbps dan bit rate maksimal 2600 Kbps.

Kecepatan

Kecepatan merupakan salah satu faktor yang harus diperhitungkan. CHIP memperhitungkan berapa lama sebuah film dapat di-encode oleh setiap encoder. Pengujian dilakukan dengan menggunakan CBR maupun VBR. Sebuah TV capture dengan resolusi VCD dan sebuah DVD ripper dengan resolusi 720x576 digunakan sebagai materi dasar.

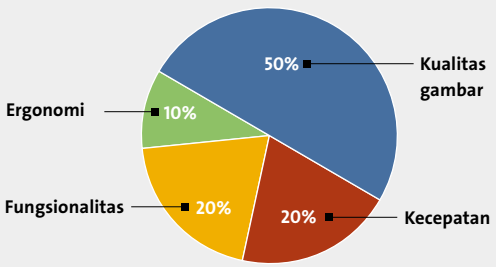
Fungsionalitas

Encoder yang memiliki lebih banyak feature serta memberikan lebih banyak parameter yang dapat diubah, tentunya akan mendapat nilai tambah di sini. Kemampuan setiap encoder akan diperiksa, sampai dimana encoder dapat dikonfigurasi untuk memuaskan pengguna profesional. Setiap encoder juga dipastikan bekerja optimal untuk setiap parameter.

Ergonomi

Kemudahan penggunaan dari setiap encoder akan dinilai di sini. Apakah pengguna pemula dapat langsung menggunakan encoder ini atau dibutuhkan pengetahuan khusus terlebih dahulu untuk mendapatkan kualitas output yang baik.

BOBOT PENILAIAN CHIP



INDEKS

130 **Workshop:** Membakar CD secara profesional

142 **Workshop Video Editing:** Menjadi sutradara bermodalkan PC

154 **Workshop singkat:** LetterArt Word Processor

157 **Tip & Trik:** Windows, Linux, Aplikasi, Internet, PDA, Hardware

174 **Dokter CHIP:** Kolom konsultasi dan tanya jawab mengenai masalah PC

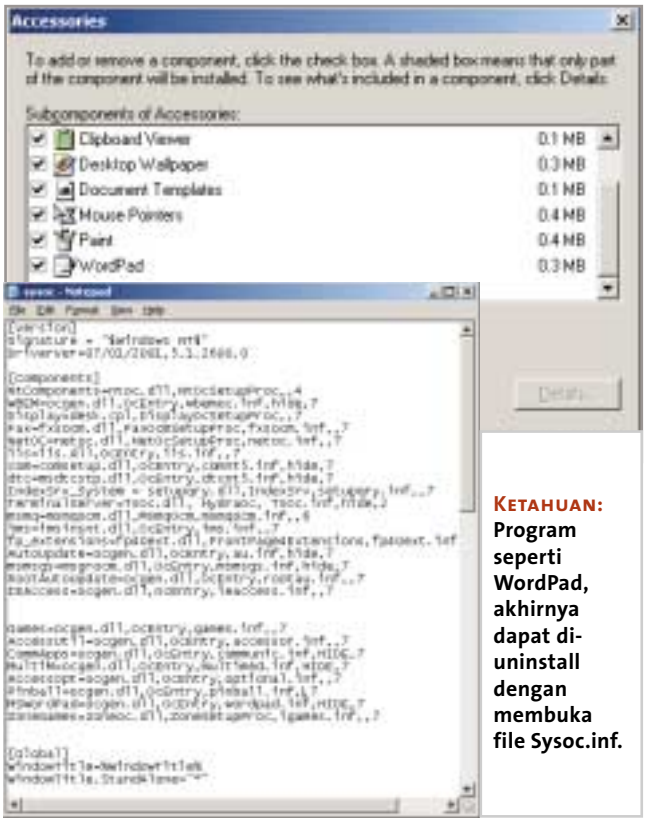
praktek

Tip Bulan Ini

Memperkecil Ukuran XP

Untuk mengetahui seluruh program yang ter-install dari CD Windows XP, pengguna akan mengalami kesulitan, karena Windows XP menyembunyikan beberapa program.

Beberapa program bawaan Sistem Operasi Windows XP, yang terpasang bersamaan ketika proses install Windows, tidak terlihat di dalam "Add/Remove Programs". Contohnya seperti WordPad atau game Pinball. Pengguna akan menemui sedikit kesulitan, ketika merasa program seperti WordPad tidak terlalu dibutuhkan, karena sudah memiliki program alternatif lainnya.



Ketahuan: Program seperti WordPad, akhirnya dapat di-uninstall dengan membuka file Sysoc.inf.

Trik: Agar dapat dimunculkan di dalam Add/Remove Programs, pengguna XP harus memanfaatkan file "sysoc.inf" yang terdapat di dalam folder "C:\Windows\inf" sehingga pengguna dapat mengatur program-program bawaan Windows tersebut, apakah masih ingin digunakan atau sudah ingin dicabut dari sistem Windows.

Membuka File Sysoc.inf: Dari Windows Explorer, masuk ke folder "Windows\Inf", cari dan buka file "Sysoc.inf". Di dalam file tersebut akan terlihat daftar program bawaan Windows, baik yang terpasang di dalam "Add/Remove Programs" maupun yang tidak terpasang. Kini coba perhatikan kata "HIDE" di setiap baris yang ada. Bagian yang mengandung kata Hide tersebut merupakan program yang disembunyikan oleh Windows. Untuk memunculkannya, hilangkan kata tersebut, tanpa menghilangkan tanda "koma" yang ada. Contohnya apabila menginginkan Wordpad dapat di-uninstall, hapus kata "HIDE", sehingga menjadi "MsWordPad=ocgen.dll,ocEntry,wordpad,inf,,7".

Dengan cara ini, pengguna XP juga dapat meng-uninstall program-program yang terdapat dalam "Accessbility Option". Hapus "Hide" pada bagian "AccessOpt" sehingga menjadi "AccessOpt=ocgen.dll,OcEn-try,optional.inf,,7". Kini cobalah kepada baris-baris lainnya yang mengandung kata "Hide", lihat perubahan yang terjadi.

Uninstall: Setelah melakukan cara di atas, sekarang pengguna XP dapat meng-uninstall program seperti WordPad. Buka menu "Add/Remove Programs" dari "Control Panel". Klik pada bagian "Add/Remove Windows Components". Klik detail pada "Accessories and Utilities" kemudian klik detail lagi pada "Accessories". Hilangkan tanda centang pada pilihan "WordPad". Klik "Aplly" untuk mencabut WordPad dari Windows.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

Star Office 5.2

Mencoba Petualangan StarWars

Anda pasti sudah mengenal petualangan Star Wars bukan? Bahkan film terbarunya, Star WarsII: Attack of The Clone mendapat sambutan yang ramai. Sedangkan untuk gamenya, sudah banyak versi yang telah dikeluarkan. Sebenarnya bagi para pengguna StarOffice 5.2, Anda juga dapat menemukan game Star Wars, walaupun dalam versi yang sangat sederhana.

Untuk memainkannya, dari StarOffice Desktop, buat spreadsheet baru. Kemudian ketik "=GAME("StarWars")" di salah satu sel, lalu tekan "Enter". Kini game StarWars telah muncul, dan Anda dapat segera memainkannya dengan memilih berbagai tingkat kesulitan yang tersedia.

STAR WARS KLASIK : Tembak sebanyak mungkin pesawat musuh yang ada, agar poin semakin bertambah.

BUKU BULAN INI

Buku Latihan Pemrograman Database dengan Visual Basic 6.0
368 halaman,
Drs. Ario Suryo Kusumo
PT Elex Media Komputindo
Rp 49.800

Panduan lengkap berlatih pemrograman database VB 6.0

Buku Latihan Pemrograman Database dengan Visual Basic 6.0 akan mengantar Anda mengenal database dan membawa Anda mempelajari berbagai macam teknologi terbaru dari Visual Basic 6.0 dalam menangani database. Buku ini dilengkapi dengan CD.

BUG BULAN INI

Suhu melonjak akibat sistem pendinginan air tidak bekerja

Penyumbatan Pembuluh Darah

AS PRATISTO,
Redaktur Hardware

MASALAH: Seorang maniak *overclocking* yang juga pembaca setia CHIP langsung menyambar begitu sistem pendinginan air dipasarkan beberapa waktu lalu. Namun, setelah 8 bulan, PC *hi-end* dengan selang di sana-sini itu mulai sakit-sakitan. Awalnya, PC *crash* ketika beban terlalu tinggi. Tak lama berselang, proses *booting* saja sudah membuatnya "megap-megap", hingga akhirnya ia tak lagi mampu bernafas.

SEMUA RAPAT: Operasikan sistem pendingin air dengan air suling untuk menjaga kebersihan saluran.

Ketika dibuka *casing* PC-nya, pembaca ini melihat tempat penampungan air pendingin dalam keadaan kosong. Segera ia mengisikan air ledeng ke dalamnya. Sekitar sebulan PC-nya bekerja tanpa masalah. Namun, setelah itu masalah kembali muncul, walaupun bak penampung penuh terisi air. Merasa bahwa di CHIP berkumpul banyak maniak overclocking, ia akhirnya menghubungi redaksi.

DIAGNOSA: Setibanya di Test-Center, PC yang *heavily overclocked* ini juga tidak mau booting. Akhirnya, dengan kesabaran dan keberuntungan, CHIP berhasil juga masuk ke dalam BIOS-Setup. Indikator suhu BIOS menunjukkan 99°C—kemungkinan lebih, karena BIOS tidak dapat menampilkan tiga digit. Sistem langsung dimatikan dan sistem pendingin air dicabut.

CHIP memeriksa sistem pendinginan air ini sendirian. Ternyata, meskipun pompa pendingin bekerja, tidak ada air yang terhisap dari bak penampung menuju heatsink CPU. Jelas saja CPU kepanasan karena hanya mengandalkan pendinginan dari kipas. Kesimpulannya, air tergenang karena pipa atau mekanisme aliran air tersumbat.

SOLUSI: Untuk mencari penyebabnya, CHIP membongkar seluruh sistem pendingin tersebut. Ketika CHIP membuka ruang penampung air yang menempel ke CPU, ada beberapa kejutan yang menggambarkan 'bersihnya' air ledeng dari PAM: Bagian bawah ruang penampung terlihat berkarat dan saluran keluar penuh dengan endapan hijau yang kotor.

Dengan bahan pencuci dan pembersih pipa, CHIP membersihkan sistem pendingin. Setelah dicoba kembali, air mampu mengalir dari saluran masuk ke lubang keluar. Aliran air pun lancar dan mampu menghidupkan kembali PC Athlon yang semula mati suri. PC pun dikembalikan dengan pesan agar hanya menggunakan air suling untuk pendinginan ini.

AS.Pratisto@CHIP.co.id

Bakar

Foto: M. Fiorito

Video Para pembuat film masa kini membakar hasil karyanya ke video-CD dan memutarnya di VCD/DVD player. Ikuti petunjuk pembuatannya. 131

Audio CD audio yang diproteksi tidak dapat lagi dimainkan di PC—sesuai dengan keinginan industri musik. CHIP berkata sebaliknya. 134

Game CD game hampir semuanya diproteksi. Anda ingin membuat backup agar CD aslinya yang mahal tetap awet? Tidak masalah. 139

Data Dengan penanganan yang baik, CDR merupakan media backup yang optimal. Bagaimana sebaiknya mengamankan data penting Anda ke atas CD? 140

DAFTAR ISI

Proteksi copy audio: Mendobrak dengan spidol 135
Mini-Workshop: Meng-copy dengan EAC 136
100 MB tambahan: Menyimpan lebih banyak 137
Selayang pandang: Mengenali sistem proteksi 140

Membakar CD secara profesional

Semuanya!

Bukan. Sama sekali bukan ajakan provokatif. Dalam artikel berikut ini akan Anda menemukan panduan langkah demi langkah terbaik untuk membakar CD, baik film, musik, games, maupun data. Selain itu, CHIP juga mengungkapkan trik-trik profesional dari para pakar.

Membakar Video-CD

Berkat harga DVD-player yang semakin murah, DVD dan CD lambat laun mulai menggantikan posisi kaset video. Hanya dalam merekam video recorder masih lebih banyak digunakan, karena dapat dioperasikan dengan lebih cepat. Namun, dengan panduan CHIP, Anda juga dapat membakar video dengan cepat pada CD. Softwarenya pun gratis.

1 Memilih codec (DivX atau MPEG)

Rekaman video sudah tersedia di hard disk, tetapi dalam bentuk 'mentah'nya (file AVI) ia memerlukan banyak tempat.

2 **TOOL PROFESIONAL: Dengan Virtual Dub, video Anda dapat diedit dengan tepat. Selain itu, softwarenya gratis.**

Untuk menguranginya, digunakan sebuah codec. Saat ini DivX dan MPEG merupakan codec terbaik. Tergantung aplikasinya, pilih salah satu: DivX mengkompresi dengan baik pada kualitas tinggi, tetapi Anda hanya dapat menontonnya pada PC. MPEG dalam hal ini lebih universal, karena dapat disaksikan melalui PC maupun VCD-player. MPEG1 sebagai VCD dapat diputar kembali pada setiap DVD-player, tetapi resolusinya lebih rendah dan kompresinya kurang bagus (setara dengan kualitas VHS). MPEG2 pada SVCD yang kualitasnya lebih baik, tidak dapat dimainkan oleh sebarang DVD-player.

Jika Anda merasa bahwa DivX lebih tepat, kunjungi website www.divx.com dan download codec versi terbarunya. Edisi standar 5.02 tersedia di CHIP-CD. Setelah proses setup selesai dilakukan, secara otomatis codec akan mengintegrasikan dirinya ke dalam software video-editing. Jika belum memiliki software video editing, Anda dapat menggunakan freeware Vidomi (www.vidomi.com). Dengan software-software tersebut Anda dapat memuat sekitar 120 menit film pada satu keping CD 80 menit.

Bagaimana jelasnya menggunakjan DivX telah dijelaskan CHIP dalam beberapa edisi terdahulu. Karena itu, dalam workshop ini CHIP akan lebih memfokuskan pada penggunaan codec MPEG.

2 Menyunting video

Tak jadi soal sumber videonya, apakah dari kamera DV, DVD, siaran TV, atau dari web, jika Anda ingin mengeditnya, itu harus dilakukan sebelum proses kompresi (encoding). Untuk itu juga

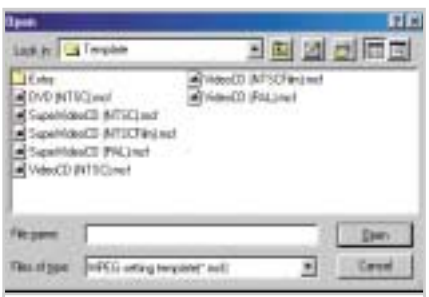
tersedia freeware bagus yang memiliki semua fungsi yang dibutuhkan, yaitu Virtual Dub. Tool ini dapat Anda temukan di CHIP-CD.

Untuk menyingkirkan iklan yang ikut terekam atau bagian film yang kurang pantas, jalankan Virtual Dub dan buka file videonya melalui 'File | Open Video File'. Di bawah 'Video' pilih 'Direct Stream Copy'. Pada audio aktifkan 'Full Processing Mode'. Melalui baris time-line di bagian bawah, kini Anda dapat memotong-motong film dan menyimpan bagian-bagian yang diperlukan melalui 'File | Save as AVI ...'.

Setelah filmnya selesai, akan timbul pertanyaan: Format MPEG mana yang dapat dimainkan oleh DVD-player Anda. Hampir semua player mengenali VCD (MPEG-1). Jika Anda menginginkan format ini, lanjutkan ke langkah 3. Untuk memperoleh SVCD (MPEG-2, dengan gambar lebih baik dan 2 track audio), langsung mulai dengan langkah 8: Membuat SVCD.

3 Meng-instal TMPGEnc

Untuk melakukan proses encoding video dalam format MPEG-1, gunakan TMPGEnc yang juga tersedia di CHIP-CD. Copy file program ini ke dalam sebuah folder dan jalankan file EXE-nya. Dalam program, klik tombol Browse di sebelah kanan kolom 'Video Source' dan cari di hard disk Anda file video yang akan diolah. Untuk 'Audio Source,' pilih kembali file video yang sama atau dapat pula mengambil suara dari file lain.

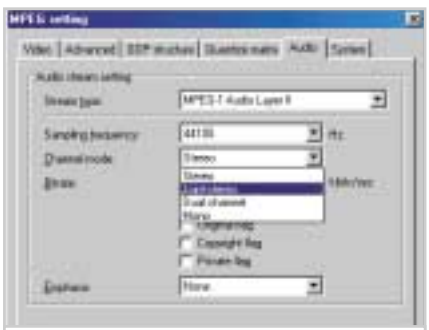


3 **NYAMAN: Freeware TMPGEnc menyediakan setting untuk VCD dalam bentuk profile.**

4 Menyesuaikan setting

Untuk VCD, TMPGEnc telah menyediakan sebuah profile. Anda hanya perlu mengaktifkannya dengan mengklik tombol Load dan memilih file "VideoCD (PAL).mcf'. Dengan itu parameter yang tepat untuk Bitrate dan resolusi sudah diatur secara otomatis. Sekarang klik tombol Settings untuk melakukan fine-tuning.

Dalam tab Video pilih 'High Quality (slow)' untuk mode 'Motion Search Precision'. Dalam tab Advanced, buka kolom 'Video Source Type' dan pilih 'Interlace'. Di bawah 'Field Order' pilih 'Top field first (field A)'. Pada 'Source Aspect Ratio' format '4:3 625 lines (PAL)' adalah pilihan yang tepat. Selanjutnya, 'Full screen (keep aspect ratio)' adalah pilihan terbaik untuk 'Video Arrange Mode'.



5 **HEMAT TEMPAT: Pilih tipe audio 'Joint-Stereo' untuk menyediakan bitrate yang lebih tinggi bagi kualitas gambar.**

5 Merampingkan track audio

Dalam tab 'Audio,' di bawah pilihan 'Channel Mode' pilih 'Joint-Stereo'. Perbedaan dengan 'Stereo' tidak terasa, tetapi enkoder dapat menghasilkan gambar yang lebih baik, karena tempat yang dihemat pada audio meningkatkan kualitas video. Kini Anda hanya perlu menyesuaikan bitrate-nya.

Tutup jendela setting dan klik kembali tombol Load. Masuk ke sub-direktori EXTRA dan pilih file Unlock.mcf. Dengan memilih file ini, Anda dapat mengakses semua option. Nilai-nilai yang sudah ditetapkan sebelumnya tetap ada.

Sekarang, klik kembali tombol Setting dan masuk ke tab Audio. Ubah bitrate menjadi '128 kbit/sec'. Selanjutnya, masuk ke tab Video dan cantumkan nilai '1246' untuk 'Bitrate'.

6 Memulai proses encoding

Setelah setting di atas selesai, kini Anda dapat memulai proses encoding. Untuk itu tekan tombol 'Start'. Tergantung besarnya file .AVI dan kinerja prosesor yang Anda gunakan, encoding dapat berlangsung beberapa jam. CHIP menyarankan untuk melakukannya di malam hari.

7 Memindahkan video ke CD

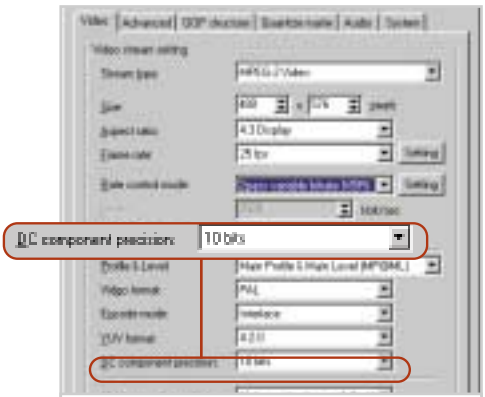
Jalankan sebuah program pembakar, misalnya Nero yang juga tersedia di CHIP-CD. Buka sebuah proyek baru dan pilih VCD. Tarik file-file MPEG dari jendela kanan ke jendela kiri. Nero akan memeriksa validasi datanya. Setelah semua file selesai dimasukkan ke dalam daftar, mulai pembakaran. Tunggu sebentar dan selesai.

8 Membuat SVCD

Jika Anda memiliki sebuah player yang dapat memainkan SVCD, tentu saja Anda dapat menyimpan dan membakar video dalam format ini. Dengan ini, Anda mendapatkan kualitas gambar yang lebih baik, resolusi yang lebih tinggi, dan bila perlu sebuah track audio tambahan.

Pertama, klik dulu tombol Load dan pilih SuperVideoCD (PAL).mcf untuk menetapkan semua setting dasar yang diperlukan. Berikutnya, klik kembali tombol Load dan pilih Unlock.mcf di dalam subdirektori Extra. Ini berguna untuk membuka semua pilihan yang semula tidak dapat diganggu-gugat.

Sekarang, buka file video Anda dengan TMPGEnc dan klik tombol 'Settings'.



9 **KOREKSI: Tetapkan 'DC Component Precision' pada 10 bit. Ini dapat meningkatkan kualitas gambar lebih lanjut.**

Pada 'Stream type' pilih 'MPEG2-Video'. Di bawah 'Size' tetapkan '480 x 576 Pixel'. Pada format monitor pilih output format film yang diinginkan, umumnya 4:3. Cantumkan '25 fps' untuk 'Framerate' dan '2-pass variable bitrate (VBR)' untuk 'Rate Control Mode'.

Selanjutnya, klik tombol 'Settings' di samping pilihan 'Rate Control Mode.' Pada kolom 'Maximum Bitrate' cantumkan nilai '2472', dan pada 'Minimum Bitrate' berikan nilai '1246'. Untuk 'Average Bitrate' Anda harus menghitung nilainya. Untuk itu CHIP telah menyusun sebuah kalkulator bitrate sederhana dan mengemasnya dalam CHIP-CD. Isikan hasil kalkulasi yang diperoleh ke dalam kolom 'Average Bitrate.'

9 Menetapkan format video

Periksa 'Video Format.' Di situ harus tercantum 'PAL'. Untuk 'DC Component Precision' diatur pada '10 bits'. Pada 'Motion Search Precision' pilih 'High Quality (slow)'. Dalam tab 'Advanced' tetapkan 'Interlaced' sebagai 'Video Source Type'. Di bawah 'Video Arrange Method' klik 'Full screen (keep aspect ratio)'.

10 Menyesuaikan audio SVCD

Dalam tab Audio Anda akan menemukan pilihan 'Stream type.' Atur pada 'MPEG-1 Audio Layer II'. Pilih 'Joint-Stereo' untuk 'Channel Mode' dengan bitrate '128' kbit/sec agar suaranya masih enak didengar. Terakhir, dalam tab 'System' pilih 'MPEG-2 Super Video CD (VBR)' untuk 'Stream type'. Setelah itu Anda dapat memulai proses encoding.

11 Membakar SVCD

Proses membakar langkahnya sama persis seperti yang telah diuraikan dalam langkah 7. Tentu saja di sini Anda harus memilih 'Super Video-CD' sebagai proyek.

12 Meng-copy DVD. Bisakah?

Karena pembakar untuk media DVD harganya mahal, industri film belum membutuhkan proteksi copy hardware dari DVD yang dibeli, seperti yang telah diterapkan pada CD game. Datanya sendiri diamankan dengan sistem enkripsi yang disebut CSS (*content scrambling system*)-tetapi ini mudah dibobol dengan tool gratisan dari Internet. Dengan demikian, konversi data DVD ke MPEG atau DivX masih dapat dilakukan. CHIP edisi sebelumnya telah membahas caranya, langkah demi langkah sehingga tidak perlu lagi dibahas di sini.

Jika Anda ingin meng-copy sebuah DVD secara analog (dengan kabel video biasa ke kaset video), sistem proteksi Macrovision akan aktif. Ini cukup mengejutkan, karena Macrovision adalah sebuah proses yang murni analog sementara DVD adalah media digital. Triknya: DVD menyebabkan software player, graphic card, atau DVD-player, menghasilkan sinyal Macrovision yang akan merusak sinyal di jalur Video-OUT analog. Untuk banyak graphic card, hal ini dapat diatasi dengan menerapkan patch bagi driver aslinya. Sementara DVD player tertentu dapat dibuka sistem proteksinya.

Membakar CD Audio

Anda telah membeli sebuah album musik dengan harga yang lumayan mahal. Kejutan sudah menanti: Akibat adanya sistem proteksi copy, CD musik ini tidak dapat dimainkan pada CD-player di mobil maupun di PC. CHIP akan menunjukkan bagaimana mengatasi rintangan ini.

1 Memilih drive bagus

Sebelum Anda memilih solusi dengan marker (spidol) di bawah, jika bisa, coba dulu semua jenis CD-ROM drive pada PC Anda. Mungkin saja drive yang satu dapat membacanya, walaupun yang lain tidak dapat. Gunakan CD-burner sebagai pilihan terakhir untuk membaca, karena ia memiliki kelemahan-burner akan membaca ATIP (*Absolute Time in PreGroove*) untuk mengenali keberadaan media yang dapat ditulisi dalam drive. Pembuat proteksi copy memanfaatkan ATIP hanya untuk menempatkan informasi menyesatkan. Dengan demikian, burner tidak dapat membaca CD dan menyebabkan PC crash. Tool pembakar CloneCD dapat mengatasi masalah ini.

1 **TAK TERGOYAHKAN: 'Hide CDR Media' pada CloneCD memberikan ketenangan kepada burner dalam menghadapi CD audio yang bandel.**

Instalasikan tool ini dan klik icon CloneCD yang terdapat di System Tray (daerah paling kanan pada Task Bar). Pilih 'Hide CDR Media' dari menu yang muncul, dan burner pun tidak lagi berusaha membaca ATIP yang menyesatkan dan membuat crash.

CloneCD versi terbaru tersedia di CHIP-CD. Namun, karena alasan legalitas, CHIP menyertakan versi Amerika yang option 'Hide CDR Media'-nya sudah dimatikan. Di Internet masih banyak beredar versi selain Amerika.

2 Mematikan pengenalan CD

Pengenalan CD Windows juga membuat masalah. Secara otomatis ia akan menjalankan CD yang dimasukkan ke dalam drive. Padahal, secara manual pun mudah, cukup mengklik file Autorunnya. Buka Device Manager melalui 'Start | Settings | Control Panel'. Klik ganda 'System,' masuk ke tab 'Device Manager'.

2 MENGHALANGI : Singkirkan tanda di depan 'Auto insert notification'.

Klik tanda plus di depan icon CD-ROM. Klik ganda CD-ROM drive Anda, kemudian masuk ke tab Settings dan singkirkan tanda di depan 'Auto insert notification'.

3 Driver CD alternatif

Dalam Windows 95/98SE, sebuah CD-driver yang telah dimodifkasi dapat berguna, karena Cdfs.vxd (Compact Disc File System) bawaan asli Windows tidak dapat menampilkan track CD audio yang diproteksi. Driver ini tersedia untuk Anda di CHIP-CD. Copy file CDFS.VXD hasil modifikasi ini ke dalam folder C:\WINDOWS\SYSTEM\IOSUBSYS. Sebaiknya jangan menimpa driver CDFS yang lama. Ganti namanya terlebih dulu agar Anda dapat menggunakannya kembali. Setelah, di-copy, restart PC Anda untuk mengaktifkan driver baru ini.

Driver alternatif ini tidak 100% stabil, dan kadang-kadang ia membuat PC crash. Namun, sekarang CD-ROM drive dapat mengenali semua CD audio dan menampilkannya dalam Explorer. Sekarang, jika Anda memilih CD audio dalam CD-ROM drive, akan tampak folder dengan Stereo\16 Bit\44100 Hz yang berisi audio-track sebagai file Wav. File-file ini dapat Anda copy dan bakar dengan sebuah program pembakar. Jika folder semacam itu tidak tampak juga, coba dengan CloneCD. →

MENDOBRAK PROTEKSI COPY AUDIO-UPDATE

» Stiker dan spidol membobol proteksi copy terbaru

Dalam Rubrik Praktek CHIP 7/2002 telah dijelaskan bahwa sistem proteksi copy Sony Key2Audio antara lain dapat diatasi dengan secarik stiker atau spidol. Ini menyebabkan reaksi yang sangat besar, sehingga Sony memperbaiki proteksi copy tersebut. Karena itu baca sekali lagi secara singkat mengapa hal tersebut dapat berfungsi dan bagaimana mengatasi proteksi copy yang telah dimodifikasi ini.

▸ Pada proteksi copy Key2Audio, setelah bagian audio terdapat sebuah track yang berisi data palsu. Ini membingungkan CD-ROM drive, sehingga tidak mampu memainkannya. Audio-CD-player biasa lebih 'bodoh' dan memainkan track audio tanpa mempedulikan data palsu tersebut. Jika track data palsu tersebut ditutup, CD-ROM drive pada PC tidak akan menemukan apa-apa pada tempat yang tercantum dalam TOC dan memperlakukan media sebagai CD audio biasa.

Tak lama sebelum deadline, CD Celine Dion yang baru dengan sistem proteksi copy yang telah dimodifikasi sampai di redaksi CHIP. Pada sistem proteksi yang baru ini, awal track data tidak lagi seperti dulu yang dapat dikenali sebagai lingkaran tipis. Jadi, untuk mengatasinya kita harus mencoba-coba.

Tempelkan stiker di satu tempat di dekat pinggiran CD dan biarkan tool pembakar Anda membacanya. Tool pembakar mungkin tidak akan mengenali semua track. Sekarang geser stiker ke arah luar. Di sini akan lebih banyak track audio yang dapat dikenali oleh tool pembakar. Lanjutkan seperti itu hingga semua lagu dapat dibaca dengan baik.

! HATI-HATI: Metoda dengan stiker ini membawa risiko. Jika stiker lepas akibat panas dan rotasi yang cepat dan jatuh ke dalam mekanisme CD-ROM, drive Anda bisa rusak. Metode dengan risiko yang lebih kecil adalah menggunakan spidol non-permanen. CHIP menggunakan Stabilo hitam untuk OHP dengan tinta non-permanen.

SPIDOL LAWAN HI-TECH: Dengan sebuah spidol non-permanen, Anda dapat melumpuhkan mekanisme proteksi copy. Ini juga berlaku bagi yang terbaru, di mana lingkaran terluar tidak lagi tampak.

4 CloneCD dengan benar

Jalankan CloneCD sebelum Anda memasukkan CD audio ke dalam drive agar CDROM drive Anda dikendalikan langsung oleh CloneCD, bukan oleh Windows secara langsung. Buka drive dan masukkan CD, tetapi jangan dulu menutup lacinya! Pilih 'Read to file...' dari menu 'File' untuk menghindari CD dijalankan secara otomatis oleh Windows. Biarkan CloneCD yang menutup laci tersebut.

Tergantung proteksi copy dan kemampuan drivenya, Anda hanya perlu menyediakan 1-2 menit untuk membaca. Bila jauh lebih lama dari itu berarti drive tidak mampu membaca CD. Coba dengan drive lainnya.

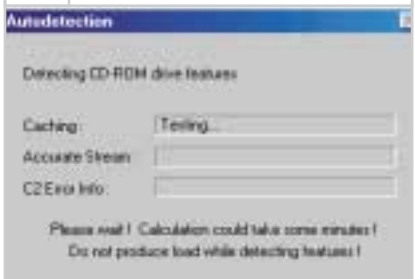
Setelah drive berhasil membaca CD, klik kanan icon 'Audio CD' dalam dialog berikutnya dan pilih 'Edit.'. Beri tanda di depan 'Read sub-channel data from data-tracks' dan 'Regenerate data sectors'. Di bawah tab 'Audio Read Settings,' aktifkan pilihan 'Read sub-channel data from audio-tracks' dan 'Only read the first session'. Di bawah 'Error handling' singkirkan tanda di depan 'Abort on read error' dan 'Don't report read errors'. Sebaliknya, beri tanda di depan 'Intelligent bad sector scanner'. Dengan mengklik tombol OK dan Next, Anda sampai ke menu berikutnya. Tentukan tempat untuk menampung file image dan klik OK.

Setelah itu Anda hanya perlu membakar image pada sebuah media CD baru dengan CloneCD. Namun, kadang-kadang image tidak ditulis dengan benar sehingga Anda tidak dapat langsung membakarnya. Di sini CDMage akan membantu.

MINI-WORKSHOP: EXACT AUDIO COPY (EAC)

» Mengcopy Audio-CD dengan tool all-in-one

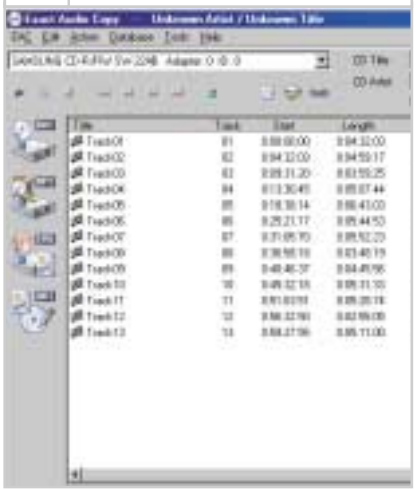
1. Mengatur konfigurasi EAC



EAC (Exact Audio Copy) buatan Andre Wiethoff Software merupakan solusi *all-in-one* yang sempurna untuk mengcopy CD audio. Membuat file MP3 juga sama mudahnya. Sebagai bonus, masih ada hubungan online dengan database judul lagu yang gratis, FreeDB. Jadi, Anda tidak perlu repot memasukkan nama track. Biarkan EAC mengambil alih tugas tersebut bagi Anda. Tool ini tersedia di CHIP-CD.

Setelah proses instalasi selesai, EAC pertama-tama akan memeriksa drive yang ada dan kemampuannya dalam membaca CD audio. Untuk itu, sediakan sebuah CD audio untuk keperluan pengujian. Saat Anda ditanya apakah ingin mencoba setting-nya, konfirmasikan dengan mengklik Yes. Ini memungkinkan program menyesuaikan setting lebih tepat dengan mencoba sendiri drive-nya, tidak sekadar mengambil data yang diberikan produsen.

2. Mempersiapkan track



Sekarang masukkan CD yang akan di-copy dan tutup laci drive. Pilih drive tersebut dari daftar di tepi kiri atas jendela EAC. Tergantung kondisi CD-nya, setelah beberapa saat akan tampak isi CD di bagian tengah jendela. Pada CD yang menggunakan proteksi copy, misalnya Key2Audio, masih terdapat satu atau beberapa track data lagi di bawah track audio biasa. Umumnya beberapa track yang ada tidak dapat digunakan. Karena itu biarkan EAC menyusun kembali TOC yang sebenarnya: Klik 'Detect TOC manually' di bawah menu 'Action'. Setelah itu, akan tampak TOC yang hanya berisi data-data audio.

3. Menulis file WAV

Langkah terakhir ini sangat mudah: Melalui menu 'Database | Get CD Information from | Remote Freedb,' secara otomatis EAC akan melengkapi setiap track dengan judul lagu yang tepat. Tentu saja untuk langkah ini diperlukan koneksi ke Internet. Setelah itu, tandai semua track dan klik tombol 'WAV'. Dengan demikian EAC akan meng-copy track-track CD menjadi file-file WAV ke hard disk. File-file tersebut dapat Anda bakar dengan tool pembakar seperti Nero. EAC memang dapat melakukannya sendiri, tetapi hanya mendukung beberapa model pembakar. Coba saja, apakah burner Anda termasuk yang didukung atau tidak. Jika ya, Anda tak perlu Nero atau tool pembakar lainnya.

5 Menguji image

Dengan bantuan CDMage (juga ada di CHIP-CD) Anda dapat mengekstrak file WAV satu per satu atau sekaligus semuanya dari file image di hard disk. File imagenya tidak harus berasal dari CloneCD. CDMage juga mampu menangani file image dari tool pembakar lainnya. Langkah ini sebaiknya dilakukan untuk memastikan bahwa track-track dalam image yang akan dibakar benar-benar dapat dimainkan antinya.

Setelah CDMage dijalankan, akan tampak daftar file audio yang terdapat dalam sebuah image. Untuk memeriksa apakah file-file ini telah dibaca dengan benar, klik Session di jendela kiri dan klik kanan track-nya di jendela kanan, lalu pilih 'Show Player'. Jika CDMage dapat memainkan lagu tersebut, Anda dapat menyimpan tracknya.

Klik Session di jendela kiri dan tandai semua track yang benar di jendela kanan yang akan Anda ekstrak. Klik kanan pada daftar track pilihan lalu pilih 'Extract tracks...'. Ambil 'Wave file' sebagai pilihan 'Audio as'.

Metoda dengan CDMage ini memiliki satu kelebihan utama, yaitu tool dapat mengambil track secara terarah dan langsung sebagai file WAV dari file image.

5 SEMUA TAMPAK: Dengan CDMage, track audio dalam image dapat diuji coba lebih dulu sebelum dibakar.

UNTUK PROFESIONAL

» 100 MByte lebih banyak pada CD DivX

Para pengguna PC dua tahun lalu sudah senang jika mereka memiliki hard disk dengan kapasitas 700 MB. Sekarang ini hard disk 700 MB bukan apa-apa: Garagara DivX-mania, tempat di CD cepat habis. DivX hasil konversi tidak dapat dimuat semuanya ke CD.

Dalam kasus semacam itu 'Mode2 CD-Maker' dapat membuat CD lebih lapang dan mampu menelan data 10% lebih banyak. Kelemahannya, menambah tempat otomatis mengurangi koreksi kesalahan. Goresan pada CD bisa membuat semua datanya tidak berguna. Jadi, solusi ini lebih baik dianggap sebagai 'jembatan' antara satu PC ke PC lain, bukan sebagai media arsip. File-file yang diperlukan tersedia di CHIP-CD.

MEMBUAT IMAGE

Cara memperluas kapasitas: Buat sebuah image dalam format khusus, yang akan dibakar pada langkah kedua nanti. Untuk itu ekstrak file Mode 2 CD Maker – Program ver. 141.zip ke dalam sebuah direktori baru. Buka DOS prompt melalui 'Start | Programs | Accessories | MS-DOS Prompt'. Dari DOS-box, pindah ke dalam direktori yang berisi Mode2 CD-Maker—"cd c:\program~1\make2".

Sebagai contoh, misalnya Anda ingin membakar file DivX dengan nama 1.AVI dan 2.AVI ke dalam direktori D:\DIVX pada CD. Perintahnya harus sebagai berikut:

```
mode2cdmaker.exe -m d:\divx\⟶
1.avi d:\divx\2.avi
```

Tekan Enter. Imagenya sudah selesai dibuat dan siap untuk dibakar.

Jika Anda tidak suka mengetik perintah yang panjang seperti di atas, Anda dapat mencoba GUI (interface grafik) yang telah disediakan. Meskipun masih dalam taraf pengembangan, interface grafik ini lumayan memudahkan pekerjaan.

MEMBAKAR DATA VIDEO

Program telah membuat sebuah file image dengan format BIN dalam direktori yang sama dengan tool Mode2 CD-Maker. Image ini dapat Anda proses lebih lanjut dengan tool pembakar mana saja yang mendukung format BIN, misalnya Nero Burning ROM.

Jika Anda menggunakan Nero, pilih 'Burn image' di bawah menu 'File' kemudian pilih file BIN tersebut).

PERHATIKAN: Dalam menu Nero berikutnya, pilih 'Data Mode 2' untuk pilihan 'Image type'.

MEMAINKAN CD VIDEO BAKARAN

Untuk langsung menikmati film dari CD hasil bakaran Anda, sebuah codec perlu diinstalasikan. Ekstrak file "Mode 2 CD Maker – RIFF & CDXA Filter ver. 6b.zip" dan klik ganda file Register.bat. Selanjutnya klik dua kali file Dat_assoc.reg untuk mencantumkan perubahan ke dalam registry agar player dapat mengenali codec tersebut.

Buka Media Player. Tarik file-filenya dari CD ke jendela, Media Player-film langsung dimainkan.

File-file image ini selanjutnya dapat dibakar dengan tool pembakar menjadi CD audio atau dikonversi ke file MP3.

6 Memakai software lainnya

Bila metode image dengan CDMage gagal, sebagai pilihan Anda juga dapat menggunakan tool Exact Audio Copy (EAC) yang juga tersedia di CHIP-CD. Bagaimana tepatnya cara mengoperasikan EAC untuk mendapatkan hasil terbaik, dijelaskan dalam workshop mini di halaman 136.

7 Feurio dapat membantu

Apakah CD audio Anda menolak semua metoda di atas? Mungkin saja, tetapi untungnya masih ada Feurio (versi demo disediakan di CHIP-CD).

Instalasikan Feurio, lalu jalankan Feurio CD-Manager dan pilih drive yang digunakan untuk membaca. Masukkan CD seperti dijelaskan untuk CloneCD di atas-tanpa menutup lacinya. Dalam jendela 'Copy Source,' klik tombol 'Reload'. Sekarang Feurio akan menampilkan semua track audio. Tarik lagu-lagu yang Anda inginkan ke dalam jendela proyek di sisi kanan. Sekarang Anda hanya perlu membakar kompilasi ini ke media CD dengan Feurio-CD-Writer.

8 Solusi terakhir: ClonyXXL

Jika segala cara di atas belum berhasil (juga dengan trik dalam boks), solusi terakhir adalah bantuan ClonyXXL. Tool ini mampu mengenali berbagai jenis sistem proteksi copy dan langsung menetapkan parameter-parameter untuk mengatasinya. Parameter-parameter ini secara langsung disampaikan ke CloneCD untuk mengatur setting yang tepat.

Pertama, lakukan persis seperti ketika Anda ingin membuat duplikat CD game yang memiliki proteksi copy. Panduan untuk itu dapat Anda baca dalam topik berikutnya: 'Membakar CD game'.

Membakar CD Game

CD game orisinal sangat mahal! Pantas jika para gamer menginginkan sebuah salinan backup untuk pemakaian sehari-hari agar aslinya tidak rusak. Namun, mekanisme proteksi copy yang baru tidak memungkinkannya. Meskipun demikian, Anda tetap dapat menyelamatkan CD asli dengan panduan di bawah ini.

1 Menginstalasi tool copy

Untuk meng-copy, Anda membutuhkan CloneCD, ClonyXXL, dan driver ASPI yang sesuai untuk mengambil alih kendali burner. Tool-tool ini seperti sudah disediakan di CHIP-CD. Instalasikan CloneCD, lalu ClonyXXL, seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Ikuti saja panduannya.

2 Setting yang benar

Masukkan CD yang akan di-copy ke dalam burner dan jalankan ClonyXXL. Di bawah 'Select CD-ROM drive or CD' pilih model burner Anda dan klik pada 'Scan-Options'. Beri tanda di samping 'DummyFiles' dan 'Bad Sectors'. Di bawah 'Sector steps...' pilih '2 Sektoren' lalu klik tombol 'Close ...'.

4 **Saling melengkapi: ClonyXXL dapat menyampaikan nilai-nilai yang tepat ke CloneCD.**

3 Memulai proses scan

Sekarang biarkan ClonyXXL memeriksa CD dengan mengklik 'Scan CD'. Biasanya proteksi copy akan langsung dikenali selambatnya dalam beberapa menit dan ditampilkan di bagian tengah jendela. Klik 'Start CloneCD' untuk pindah langsung dari ClonyXXL ke tool pembakar CloneCD.

4 Mengirim data ke CloneCD

Dalam CloneCD, pilih 'Read to file..' dari menu 'File' atau klik icon paling kiri dan pilih profile 'ClonyXXL'. Di sini tersimpan semua setting copy khusus yang Anda butuhkan untuk mendapat salinan yang sempurna. Setelah mengklik tombol 'Next,' klik 'Browse' untuk menentukan tempat penyimpanan file image.

Dengan mengklik 'OK,' sebuah salinan 1:1 dari CD akan ditulis ke hard disk. Jangan heran, tergantung proteksi copy-nya, proses ini dapat berlangsung sampai beberapa jam.

5 Membakar CD

Pilih 'Write from file...' di bawah menu 'File' atau klik icon kedua dari sebelah kiri, kemudian pilih file image yang baru dibuat tadi dengan menekan tombol 'Browse'. Masukkan CDR kosong dengan kapasitas yang memadai ke dalam burner. Untuk amannya, selalu gunakan media CDR 80 menit.

Dengan mengklik 'Next,' image akan dibakar ke CD. Sekarang Anda memiliki copy yang sempurna dari CD game.

Membakar CD Data

Asal mula fungsi keping perak hampir terlupakan. Fungsi utamanya adalah sebagai media data dan backup bagi file-file penting. Padahal, pembuatannya sangat mudah, apalagi dengan tip-tip di bawah ini.

1 Memilih format yang tepat

Buka tool pembakar, misalnya Nero, dan klik 'File | New ...'. Dalam dialog berikutnya Anda dapat mencantumkan nilai-nilai setting yang diperlukan.

Pilih 'CD-ROM (ISO)' pada bagian kiri dan klik tombol 'Label.' Ketikkan sebuah nama pada kolom 'Volume Label' untuk memberikan tanda pengenal bagi CD Anda. Klik tombol New. Sekarang cari file-file yang akan dibakar dari jendela Browser dan tarik ke dalam jendela di sebelah kiri.

Perhatikan: Jangan pernah membakar CD data dengan kecepatan lebih dari 16 kali. Jika kecepatan putaran terlalu besar, kesalahan tulis akan bertambah banyak. Walaupun ada koreksi kesalahan, sebagian data dapat saja hilang.

2 Membuat file image

Jika Anda bekerja dengan burner lama, sebaiknya membuat sebuah image terlebih dulu. Pada file-file kecil, resiko buffer underrun sangat besar, karena head baca hard disk harus sering berpindah-pindah.

2 LEBIH AMAN: Jika banyak file kecil yang akan dibakar, sebaiknya Anda membuat sebuah image terlebih dulu.

Ini menurunkan kecepatan arus data. Namun, cara ini hanya dibutuhkan jika burner Anda tidak memiliki teknik untuk menghindari *buffer underrun*. Jika burner Anda mampu pencegah buffer underrun, langsung saja mulai pembakaran dengan mengklik 'File | Write CD ..'.

Jika Anda tetap memilih untuk membuat image, pilih 'Recorder | Choose Recorder ...'. Kemudian aktifkan 'Image Recorder' dan konfirmasikan dengan mengklik 'OK'. Dialog terakhir dalam proses penulisan akan menanyakan tempat untuk menyimpan image.

Untuk langkah berikutnya, bakar file image ke CD dengan masuk dulu ke menu 'Recorder | Choose Recorder ..' dan memilih burner Anda yang sebenarnya. Pilih 'Burn Image ...' dari menu 'File' dan pilih image yang tadi dibuat. Proses selanjutnya berlangsung secara otomatis.

3 Membakar multisession

Bagi yang menggunakan CD data untuk backup, Anda tak perlu selalu menggunakan media CD baru setiap kali ingin membakar. Telah cukup jika Anda membakar update data tersebut sebagai sesi baru. Namun perlu diingat, setiap pembakaran membutuhkan sekitar 20 MB untuk daftar isi (TOC).

Metode *packet-writing* seperti yang disertakan pada program-program baru, tidak CHIP sarankan. Memang burner berperilaku seperti disket–sangat nyaman, tetapi driver-nya membuat terlalu banyak masalah pada beberapa sistem. Lebih baik menggunakan pembakaran multisession yang tidak menyebabkan masalah kompatibilitas dalam membaca CD.

3 HEMAT: Berkat Multisession, Anda tak perlu selalu menggunakan CD baru untuk membakar data.

Caranya, masukkan CD yang sudah dipakai atau masih kosong ke dalam drive dan jalankan Nero. Klik 'File | New' dan pilih 'CD-ROM (ISO)'. Pada tab 'Multisession' aktifkan 'Continue Multi session Disk' atau 'Start Multisession Disk' jika CD-nya masih kosong. Dengan mengklik 'New,' burner akan membaca CD dan menampilkan isinya. Sekarang Anda dapat menyingkirkan file lama atau menambahkan file baru. Setelah itu bakar semuanya.

AS.Pratisto@CHIP.co.id (FK)

PROTEKSI COPY SELAYANG PANDANG

Proteksi copy	Ciri-ciri untuk pengenalan
SafeDisc	File-file tertentu ada pada CD (misalnya 00000001.TMP)
SafeDisc V2	File-file tertentu ada pada CD (misalnya 00000001.TMP)
SecuRom alt	File-file tertentu ada pada CD (misalnya CMS16.DLL)
SecuRom neu	File-file tertentu ada dalam direktori Windows
Laserlok 1+2	Direktori tersembunyi dengan nama Laserlok pada CD
CD-Cops	CD-Cops File dengan akhiran GZ_, Qz atau W_X
DiskGuard	File dengan nama IOSLINK.VXD dan IOSLINK.SYS pada CD
ProtectCD-VOB	CD berisi track yang tidak sesuai standar
Lock Blocks	Pada CD asli terdapat track selebar 3-5mm pada bagian data
StarForce	Belum ditemukan ciri-ciri yang tepat
Defekte Sektoren	Sektor rusak menghalangi pembacaan CD
Key2Audio	TOC dimanipulasi
Cactus Data Shield 100	TOC dimanipulasi
Cactus Data Shield 200	TOC dimanipulasi (biasanya ada sebuah file CACTUSPI.EXE pada CD)
Dummy Files	CD berisi file dummy dengan ukuran lebih besar dari 650 MB

Ilustrasi: Bayu Widhiatmoko

Workshop Video Editing

Menjadi Sutradara dengan Bermodalkan PC

Era gambar diam sudah berlalu. Sebuah foto hanya dapat memberikan satu gambar dengan banyak kemungkinan makna, namun sebuah video memberikan banyak gambar dengan makna yang lebih jelas.

Ulang tahun CHIP baru saja berlalu. Kejadian-kejadian yang menarik selama itu telah diabadikan dengan menggunakan sebuah kamera digital. Namun, para redaksi CHIP tampaknya tidak puas dengan hanya koleksi gambar diam. Sebuah camcorder akhirnya digunakan untuk mengambil gambar dan situasi di redaksi CHIP yang telah berusia lima tahun itu.

Anda tentu memiliki saat-saat yang mirip seperti di atas bukan? Tidak bisa dipungkiri bahwa video merupakan solusi menarik untuk menyimpan saat-saat seperti itu. Video sendiri bukanlah hal yang baru lagi. Setiap hari kita menyaksikan berbagai acara televisi yang berupa video. Berbagai game dan media hiburan seperti VCD/DVD juga merupakan hal yang hampir setiap hari dapat dijumpai dengan mudah. Semuanya didominasi oleh tayangan video. Bisa dikatakan, hidup kita tidak bisa terpisahkan dari hal yang dinamakan video.

Pada artikel kali ini, CHIP akan membahas dasar-dasar video, mulai dari jenis-jenis koneksi dan card yang dapat digunakan, spesifikasi komputer yang tepat, serta diakhiri dengan *review* singkat beberapa card video editing.

Dasar video: Perlu diketahui sebelum melangkah lebih jauh

Sebelum melangkah lebih lanjut, tentu Anda harus memahami sedikit tentang dasar-dasar video digital. Hal ini penting, agar nantinya Anda tidak akan kesulitan dalam memahami istilah teknis dalam dunia video.

Saat pertama kali diperkenalkan, sebuah video sudah sangat menarik perhatian para pengguna komputer. Walaupun pada saat itu, video yang ditampilkan masih beresolusi rendah. Beberapa game

juga mulai menggunakan animasi video sederhana. Diperlukan komputer yang cukup cepat dan memiliki fasilitas *multimedia* untuk memainkan video dengan baik pada saat itu. Video *full screen* masih merupakan impian. Seiring dengan peningkatan teknologi dan kecepatan peripheral PC, software *decoding* yang semakin ditingkatkan kemampuannya, maka sebuah video full screen mulai dapat dinikmati oleh banyak pengguna PC.

Video yang ada masih dibagi lagi berdasarkan jenis format dan kompresi yang digunakan. Masing-masing format ini menggunakan cara penyimpanan yang berbeda, sehingga membutuhkan sesuatu yang disebut sebagai *decoder*. Decoder dibutuhkan agar format video tersebut dapat dimainkan dengan baik. Sebuah video yang di-*encode* dengan menggunakan *encoder* "A", akan membutuhkan decoder yang mendukung format "A" juga, agar video tersebut dapat dimainkan dengan baik.

Ada dua format file video yang populer hingga saat ini, yaitu AVI dan MPEG. Beberapa format video lain juga cukup banyak ditemui, namun karena beberapa keterbatasan, CHIP hanya akan membahas dua format ini.

Format AVI: Klasik namun masih tetap populer

Format AVI (*Audio Video Interlaced*) merupakan salah satu format video tertua dan terpopuler dalam sejarah video di PC. Format ini diciptakan oleh Microsoft dan populer bersamaan dengan Windows 3.1. Versi awal dari format AVI ini hanya mendukung resolusi 160x120 dan kecepatan playback 15 fps. Angka ini sangat minim dibandingkan dengan kualitas video yang ada pada saat ini.

Tiga warna khas: Konektor jenis RCA (komposit) memiliki tiga warna yang khas. Warna kuning untuk video, sedangkan warna merah dan putih untuk audio (stereo).

Breakout Box: Beberapa card video editing high-end mengemas boks eksternal yang berisi konektor lengkap. Fungsinya untuk menjamin konektivitas dengan berbagai perangkat audio/video dan juga memudahkan pengguna.

Format ini juga sangat populer dan menjadi dasar dari berbagai algoritma kompresi video. Masih banyak format kompresi yang menggunakan file AVI sebagai *output*-nya. Dukungan terhadap format AVI juga masih sangat banyak, baik secara software maupun hardware.

Format MPEG: Mempertahankan kualitas dengan minimalitas

MPEG yang merupakan singkatan dari *Motion Picture Experts Groups*, merupakan organisasi internasional yang mengembangkan standar untuk kompresi video. Ada beberapa format MPEG yang cukup populer.

MPEG-1 merupakan standar pertama yang dirilis sekitar tahun 1993. Format MPEG-1 ini diharapkan dapat menyajikan kualitas audio dan video yang memadai, tetapi menggunakan *bandwith* yang rendah, antara 1-1.5 Mbps (*Megabits* bukan *MegaBytes*). Resolusi yang ditawarkan yaitu 352x288, akhirnya menjadi standar umum Video CD.

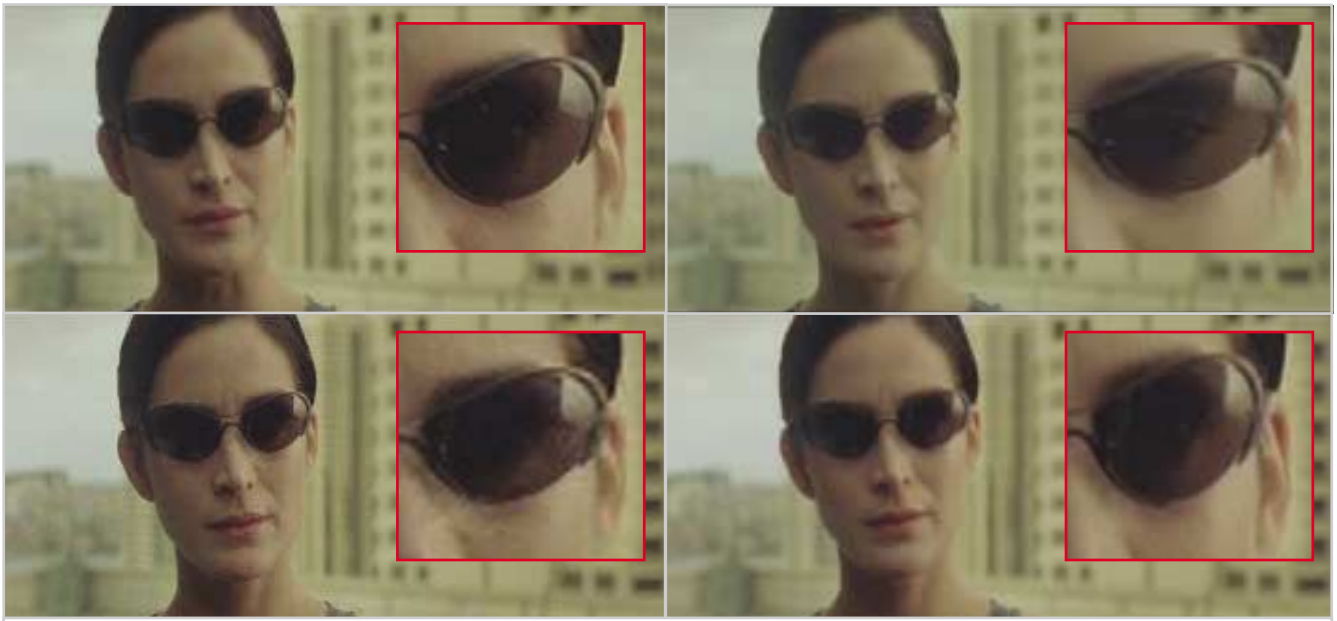
Format MPEG-2 yang dirilis sekitar dua tahun kemudian, memiliki spesifikasi yang mirip. Hanya saja, MPEG-2 mengijinkan bandwith yang lebih besar, sampai sekitar 100 Mbps. MPEG-2 juga mendukung *variable bit rate*, sehingga lebih efisien dalam beberapa pengunaan. Resolusi pada MPEG-2 lebih tinggi yaitu 720x576 (PAL) dan 640x480 (NTSC). Bandwith yang lebih besar ini menjadikan MPEG-2 lebih populer untuk kalangan profesional, dibandingkan dengan pengguna biasa. DVD, TV digital, dan studio profesional, merupakan contoh dari penggunaan format MPEG-2.

Contoh nyata dari MPEG-1 dan MPEG-2 yang dapat ditemui dengan mudah adalah pada VCD dan SVCD/DVD. VCD yang menggunakan format MPEG-1 memang memiliki kualitas yang cukup baik. Namun, jika dibandingkan dengan DVD, Anda pasti akan merasakan perbedaan yang sangat nyata. Jika Anda memainkannya di komputer, coba gunakan mode full screen. Dengan mudah, Anda akan dapat membedakan antara VCD dan DVD. SVCD dan DVD mampu menghadirkan kualitas dan ketajaman gambar yang jauh lebih baik. MPEG-2 juga menjanjikan kualitas audio *surround* yang lebih baik, seperti yang biasa dijumpai pada DVD.

MPEG-4: Fenomena video masa depan

Format yang termasuk paling baru dan populer saat ini adalah MPEG-4. Format ini menjanjikan video berkualitas dengan bandwith rendah. Ada cukup banyak peningkatan yang pada format MPEG-4 ini. Salah satu yang termasuk menarik adalah kemampuan proses setiap gambar menjadi objek yang terpisah. Artinya, setiap objek ini dapat diproses tanpa harus terpengaruh oleh objek lain. Kelebihan ini menjadikan MPEG-4 populer untuk *streaming* video baik di Internet maupun untuk video di komunitas mobile (PDA dan ponsel).

Data yang dikirim via Internet bia-



SERUPA TAPI TAK SAMA: Kualitas DVD-DivX-SVCD-VCD (searah jarum jam, mulai dari gambar kiri atas). Sepintas, kualitas keempatnya tidaklah jauh berbeda. Namun, gambar hasil pembesaran akan mengungkapkan kebenaran mengenai siapa yang terbaik.

sanya akan dipecah menjadi paket-paket berukuran kecil. Paket ini akan datang secara tidak berurutan, sesuai dengan kondisi *traffic* di Internet, sehingga tidak mampu ditangani dengan format video biasa. Kemampuan MPEG-4 untuk menangani objek gambar secara terpisah menghadirkan solusi untuk masalah ini.

Di masa depan, format MPEG-4 diramalkan akan populer di ponsel dan peranti *portable* lainnya. Beberapa produsen ponsel yang mulai memasuki dunia 3G (di mana sebuah ponsel dapat menampilkan steraming audio dan video), telah mengimplementasikan chip decoding MPEG-4 untuk menangani masalah streaming video di ponselnya.

M-JPEG: Lebih populer di card video editing

Format lain yang biasanya digunakan pada card video editing adalah M-JPEG. Motion Joint Picture Experts Group (M-JPEG) merupakan modifikasi dari format gambar JPEG untuk digunakan sebagai format kompresi video.

Prinsip kerjanya relatif sederhana, format M-JPEG menganalogikan video sebagai kumpulan gambar JPEG. Selanjutnya, gambar akan dikompresi dengan cara yang kurang lebih sama dengan kompresi JPEG biasa.

Format JPEG memang memiliki rasio kompresi yang sangat baik, walaupun harus dibayar dengan menurunnya kualitas gambar. Hal yang serupa terjadi juga pada MJEPG. Format ini menjanjikan rasio kompresi sampai 1:5. M-JPEG tidak menerapkan standar untuk sinkronisasi audio dengan video, sehingga para pembuat card editing harus membuat implementasi mereka sendiri.

Kompresi: Very Important Person

Kompresi merupakan hal yang sangat penting dalam era digital. Cobalah merekam musik ke dalam format uncompressed WAV dan bandingkan ukurannya dengan format terkompresi seperti MP3 ataupun WMA. Ukuran format terkompresi tentu sangat kecil, dengan perbedaan kualitas yang tidak terlalu signifikan bagi kebanyakan orang.

Hal ini juga berlaku untuk video. Cobalah merekam video dari sumber seperti VHS, Betacam, ataupun camcorder ke dalam format *uncompressed* AVI. Anda akan mendapatkan ukuran file yang sangat besar untuk film berdurasi singkat. Bagaimana cara membuat video berdurasi satu jam ke dalam sebuah CD berukuran 640 MB. Jawabannya adalah dengan kompresi. Kompresi akan bertanggung jawab atas pemilihan bagian-bagian data yang akan dihilangkan.

Metode kompresi: Dua cara yang saling berlawanan

Ada dua jenis metode kompresi yang digunakan. Metode pertama dikenal dengan nama *lossless compression*, sedangkan metode kedua dikenal dengan nama *lossy compression*.

Lossless compression adalah metode kompresi dimana data yang dikompres tidak akan mengalami perubahan setelah di-dekompresi. Secara mudah dapat digambarkan bahwa metode lossless tidak akan menghilangkan satu bit pun dari sumber aslinya. Penerapan dari metode lossless adalah pada format kompresi file (ZIP, ARJ, ACE, RAR dan lainnya). File asli dengan file setelah dikompres tidak akan mengalami perbedaan. Kelemahan dari metode ini adalah rasio kompresi yang relatif kecil, karena metode ini tidak menghilangkan informasi yang ada, melainkan hanya mengoptimalkan penyimpanan informasi.

Metode lossy compression adalah ke-

balikan dari metode lossless. Lossy compression akan menghilangkan bagian-bagian yang dianggap kurang atau tidak perlu dari sumber asli. Banyaknya data yang dihilangkan sangat bergantung dari besarnya rasio kompresi yang diinginkan. Konsekuensinya, semakin banyak data yang dihilangkan akan semakin menurunkan kualitas. Contoh penggunaan metode lossy adalah pada format kompresi audio seperti MP3 dan WMA. File hasil kompresi akan berukuran lebih kecil karena ada bagian informasi dari file asli yang dihilangkan, dengan anggapan informasi tersebut kurang perlu.

GOP: Tiga sekawan yang sulit terpisahkan

Format MPEG-1 mengharuskan setiap *frame* berukuran sama dengan mengatur tingkat kompresi yang dilakukan pada tiap frame. Selain itu, dilakukan juga kompresi pada setiap perbedaan yang terjadi antara dua frame. Metode ini dikenal dengan *interframe compression*. Intinya, kita dapat menghilangkan bagian yang terjadi secara berulang-ulang. Jadi, yang akan diproses adalah bagian yang mengalami perubahan saja.

Proses dimulai dari sebuah frame yang dikompres. Frame ini akan menjadi *reference frame* yang disebut sebagai I-Frame (*Intra Coded Frame*). Kemudian, diambil frame kedua dan dikompres. Kedua frame ini kemudian dibandingkan. Bagian yang sama akan dibuang, sementara bagian yang mengalami perubahan akan dijadikan sebagai P-Frame (*Predictive Coded Frame*). Proses ini akan berlangsung terus menerus dan berulang-ulang, sampai suatu saat akan ditemukan kesalahan dan proses harus dimulai dari awal dengan memasukkan I-Frame baru.

Algoritma lain yang dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi adalah dengan menempatkan frame tambahan yang populer dengan sebutan B-Frame (*Bidirectionally Interpolated Frame*). B-Frame ini akan membandingkan perbedaan yang terjadi pada frame di depan ataupun di belakangnya. Kumpulan dari I-Frame, P-Frame, dan B-Frame ini dikenal dengan GOP (*Group of Pictures*).

Struktur IBP dari format MPEG-1 dan MPEG-2 tidak memungkinkan sebuah video untuk diproses sebelum GOP secara lengkap diterima. Ini menjadikan format MPEG-1 dan MPEG-2 tidak cocok digunakan untuk streaming di Internet. Proses transfer data di Internet yang menggunakan paket-paket, memungkinkan paket yang dikirim untuk diterima secara tidak berurutan. Keterlambatan penerimaan salah satu paket yang berisi frame IBP dapat menjadikan GOP tidak lengkap, sehingga video tidak dapat diproses. MPEG-4 kemudian hadir untuk mengatasi masalah ini.

Persiapan untuk memulai video editing

Iklan yang ada maupun brosur yang disediakan pada card editing memang sangat menggiurkan. Mereka menjanjikan kemudahan proses transfer video dari berbagai sumber ke PC dalam satu-dua langkah sederhana. Video yang telah diproses dapat segera dibakar ke CD ataupun dikirim via e-mail. Memang tampaknya semuanya dapat dilakukan dengan mudah, namun sebenarnya proses yang akan Anda lakukan tidak semudah itu.

Pertama kali, Anda harus melihat kecepatan komputer Anda. PC yang lambat akan dengan mudah menyiksa Anda.

MENGENAL BERBAGAI KONEKTOR:
(1) S-Video
(2) RCA (komposit)
(3) FireWire (IEEE 1394)

Frame yang drop, sampai sistem yang hang, merupakan sedikit dari rintangan yang harus Anda hadapi sebelum dapat menyaksikan hasil kerja Anda. Anda akan dihadapkan pula oleh banyaknya jenis card editing yang tersedia. Jenis-jenis konektor analog dan digital pun bisa menjadikan Anda harus mempelajari manual, layaknya anak kecil yang baru belajar membaca.

NLE: Melahirkan sutradara baru bermodalkan PC

Proses editing video menggunakan PC dikenal dengan sebutan *Non Linear Editing* (NLE). NLE adalah konsep di mana Anda dapat melakukan editing secara non-linear (tidak berurutan). Anda dapat dengan mudah memotong scene di menit ke-60 dan memindahkannya ke menit 33, kemudian menambahkan efek di menit ke-21 dan memotong video dari menit ke 19-40.

Sebelum menggunakan PC, semua hal tersebut harus dilakukan secara manual dengan memotong-motong pita film, menyambung, melukis efek, dan berbagai kegiatan lainnya. Hal tersebut sangatlah rumit. Hanya orang yang berpengalaman sajalah yang mampu melakukannya.

Hadirnya PC dan konsep NLE telah menghadirkan era baru dalam dunia video editing. Setiap orang dapat menjadi sutradara hanya dengan bermodalkan sebuah camcorder, PC

TIMELINE:
Kunci utama pada NLE yang menjadikan video editing semudah "click and drag".

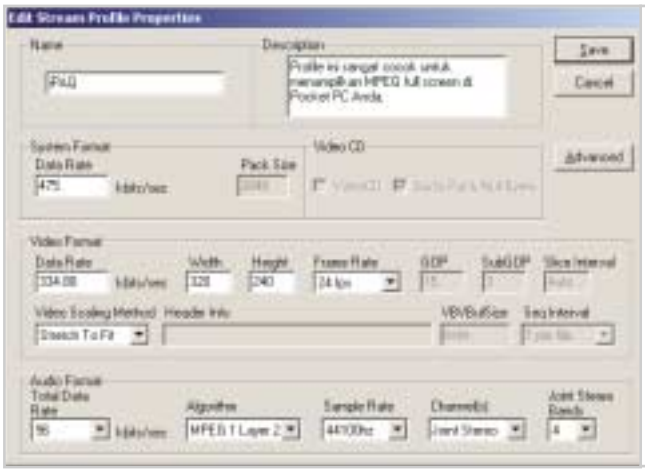
KNOW-HOW

»Encoding video untuk Pocket PC

Ingin menikmati video klip favorit di Pocket PC Anda? Kini hal tersebut bukanlah hal yang mustahil lagi. Prosesor Pocket PC yang semakin cepat (StrongARM 206 MHz dan XScale 400 MHz) telah memadai untuk memutar video klip favorit Anda. Hanya saja, dibutuhkan sedikit penyesuaian format agar mendapatkan hasil yang optimal.

Inti dari pembuatan video untuk Pocket PC ini adalah menyesuaikan resolusi agar optimal dan efisien untuk dimainkan di Pocket PC. Seperti kita ketahui bahwa Pocket PC memiliki keterbatasan dalam hal kecepatan prosesor, ukuran display dan kapasitas memori. Jadi, kita juga harus menyesuaikan bandwith video yang ada dengan kemampuan Pocket PC.

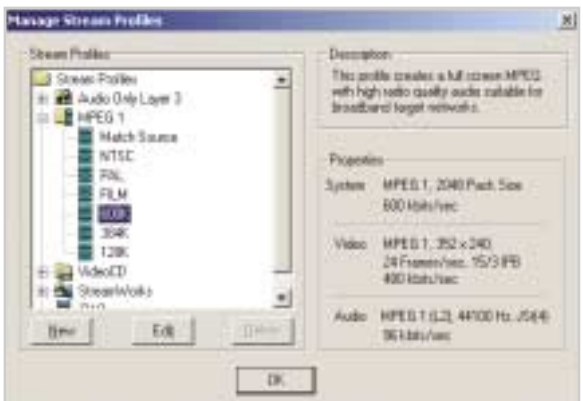
Sebenarnya, ada cukup banyak *tools* yang bisa digunakan untuk mengatur ulang bandwith video. Namun, CHIP hanya menjumpai beberapa saja yang cukup mudah digunakan, dan mendukung bandwith yang kecil (di bawah 600 Kbps). Salah satu tools yang cukup menjadi favorit CHIP adalah XingMPEG Encoder. Versi terbarunya yaitu 2.20 telah mendukung re-encoding langsung dari file DAT dan MPG tanpa harus mengubahnya ke AVI terlebih dahulu. Interface yang disediakan oleh Xing juga tergolong sangat mudah digunakan. Beberapa pengaturan penting juga tersedia, sehingga Anda bebas dalam berbagai parameter kualitas output video.



KEBEBASAN: Xing menyediakan cukup banyak parameter pengaturan yang bisa Anda modifikasi untuk menentukan kualitas video akhir.

Berikut ini CHIP akan menunjukkan langkah demi langkah proses encoding ulang video untuk Pocket PC Anda. Pertama-tama, install Xing MPEG Encoder 2.20. Anda juga harus menginstall Xing MPEG Player sebagai decoder untuk jika Anda ingin melakukan re-encoding dari file DAT/MPG. Kedua versi *trial* dari software di atas juga dapat Anda temukan di CHIP CD.

Setelah proses instalasi selesai, jalankan Xing MPEG Encoder. Pilih menu "File - Stream Profiles" lalu akan muncul window "Manage Stream Profiles". Pilihlah salah satu profile (misalnya 600K seperti pada gambar kiri bawah) dan pilih "Edit". Xing akan menanyakan konfirmasi pembuatan duplikat dari profile yang ada, pilih "OK" untuk melanjutkan. Di window "Edit Stream Profile Properties" seperti pada gambar kanan atas, Anda harus mengubah beberapa item.



PROFILE: Pembuatan profile akan memudahkan Anda untuk melakukan encoding di kemudian hari.

System Format - Data Rate: 475
Video Format - Data Rate: 334.80
Video Format - Width: 320 (full screen)
Video Format - Height: 240 (full screen)
Audio Format: 96 (default setting)

Setting di atas akan menghasilkan video berukuran full screen (dengan mode *landscape*) di Pocket PC Anda. Sayangnya, dengan setting ini, biasanya hanya dapat ditampilkan video dengan kecepatan antara 14-15 fps (menggunakan prosesor StrongARM 206). Mungkin dengan menggunakan Pocket PC berbasiskan Xscale 400 MHz, barulah video klip ini dapat ditampilkan dengan maksimal. Jika Anda menginginkan kecepatan playback optimal (24-25 fps) dan kualitas audio yang baik, sebaiknya setting Video Format - Width diganti menjadi 240, sedangkan Height menjadi 180. Ukuran data rate dapat menjadi 440, sedangkan video rate menjadi 300 dan audio menjadi 112.

Setelah proses pembuatan profile selesai, Anda akan kembali ke window utama. Selanjutnya, Anda bisa melakukan encoding video menggunakan profile tadi yang telah Anda buat. Setelah menunggu beberapa saat, maka file hasil encoding dapat segera Anda transfer ke Pocket PC untuk dicoba.

dengan konfigurasi yang memadai, card editing, dan tentu saja kreativitas.

Hardware: Spesifikasi yang tepat, menjadikan kerja lebih nikmat

Anda harus memiliki PC yang cukup cepat untuk melakukan proses video editing. Prosesor minimal 1 GHz dan memori 256 MB merupakan syarat minimal. Memang, beberapa card editing hanya mensyaratkan prosesor 700 MHz. Hal tersebut tidaklah salah, namun kinerja dari card itu sendiri tidak akan optimal. Untuk mendapatkan kinerja maksimal, siapkanlah prosesor dan memori yang lebih besar.

Teknologi hard disk memang telah mengalami peningkatan yang signifikan, terutama untuk hard disk IDE. Hard disk IDE terbaru telah mendukung *interface* ATA-100/133 dan kecepatan putaran sampai 7200 RPM. Ini lebih dari cukup untuk sekedar melakukan capturing video.

Hard disk terbaru juga ada yang dibuat khusus untuk kebutuhan audio video, dikenal dengan nama 'AV Drives'. Hard disk jenis ini memiliki kelebihan dalam masalah *thermal recalibration*. Thermal recalibration adalah suatu proses yang umum terjadi pada hard disk, dimana hard disk akan melakukan kalibrasi pada saat tertentu. Proses kalibrasi ini berlangsung dengan sangat cepat untuk dirasakan, namun kadang bisa mengganggu proses kerja Anda dengan menghasilkan *dropped frames*. Hard disk SCSI yang lebih mahal memang menjanjikan kinerja yang lebih baik, serta kemampuan ekspansi yang lebih banyak. Namun, berdasarkan uji coba CHIP, kinerja hard disk IDE biasa juga masih masih cukup memadai.

Pemilihan monitor juga sangat penting. CHIP merasakan bahwa bekerja dengan video dan *timeline*, akan menjadi sangat menyenangkan dengan monitor berukuran besar. Resolusi yang lebih tinggi membuat desktop Anda menjadi lebih luas dan dapat menampilkan lebih banyak objek, tanpa harus menggeser *scroll bar*. Monitor 17" merupakan syarat minimal. Saran CHIP, monitor 21" dengan resolusi 1600x1200 merupakan pasangan ideal. Penggunaan LCD relatif tidak disarankan. Selain harganya yang relatif mahal, LCD juga memiliki masalah dengan tampilan pada derajat pandang berbeda. Pencahayaan dan warna pada LCD juga sedikit banyak berbeda dibandingkan monitor CRT atau TV biasa, sehingga tampilan yang Anda lihat optimal di LCD, belum tentu sama saat di-output ke CRT atau TV. LCD unggul di sisi ketajaman gambar, sehingga lebih cocok untuk aplikasi teknik seperti CAD. Kalau Anda perhatikan, studio video profesional juga jarang yang menggunakan LCD.

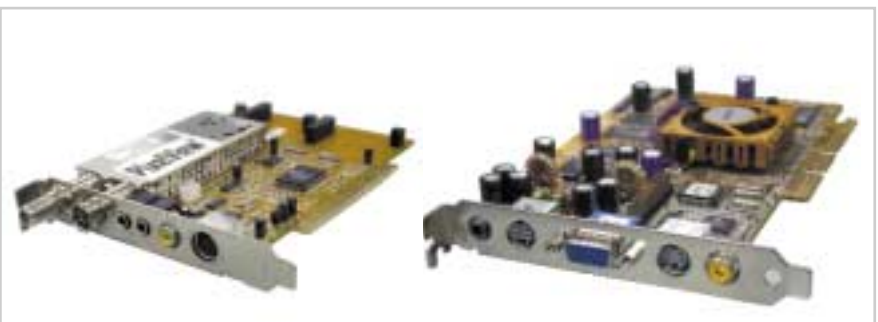
Kebutuhan lain seperti CD/DVD *burner*, serta media penyimpanan eksternal untuk backup seperti Tape dan Jazz/ZIP drive, juga merupakan opsional yang menarik untuk menyimpan hasil karya Anda.

Mengenal capture card: Banyak pilihan tergantung selera

Di pasaran, ada sangat banyak sekali capture card. Mulai dari yang dikemas bersama dengan video card, TV tuner, *stand alone* capture card, sampai capture card yang dilengkapi dengan feature video editing realtime. Masing-masing capture card memiliki keunggulan dan kelemahan masing-masing. Capture card yang terintegrasi dengan video card dan TV tuner, serta jenis stand alone, biasanya memiliki harga yang relatif lebih terjangkau. Dengan harga di bawah US$ 150 Anda sudah bisa mendapatkan video card yang tergolong sangat baik, plus kemampuan capturing video. Sementara TV tuner dan stand alone capture card, dapat dijumpai dengan harga di bawah US$ 50. Card-card seperti ini masih sangat memadai untuk capturing dari berbagai input video analog ke PC. Kualitas yang ditawarkan juga masih sangat memadai, karena umumnya mereka menggunakan chip dari produsen yang sama.

Anda yang memiliki camcorder digital (DV), tidak bisa menggunakan card seperti di atas. Card di atas hanya memiliki konektor analog dan tidak akan optimal jika digunakan untuk sumber digital. Anda harus membeli lagi card dengan konektor digital. Card ini biasanya dikenal dengan nama card FireWire. FireWire adalah sebuah interface layaknya USB. Namun, FireWire menawarkan kecepatan yang lebih tinggi dibandingkan USB. Card ini harganya relatif terjangkau dan bisa digunakan untuk *device* apa saja, asalkan mendukung interface ini. Beberapa motherboard terbaru dan sound card juga sudah ada yang memiliki feature ini.

Card lain yang tergolong kelas atas (di atas US$ 500), biasanya menawarkan feature editing dan penambahan efek/transisi realtime. Anda dapat dengan mudah menambahkan efek-efek yang diinginkan, tanpa harus melakukan *rendering* ulang. Semua proses ini dilakukan oleh hardware terintegrasi dalam card tersebut. Ini sangat menyenangkan, terutama bagi para profesional yang harus bergelut dengan banyaknya efek dan transisi. Proses rendering ulang akan sangat menyita waktu. Kemampuan



PERIPERAL DENGAN KEMAMPUAN VIDEO CAPTURE: TV Tuner dan beberapa VGA card ada yang mengemas kemampuan video-in dan out untuk capturing video.

dari card ini tentunya akan sangat membantu mereka, walaupun harus dibayar dengan harga yang cukup tinggi. Semakin banyak efek yang ingin Anda tampilkan secara realtime, maka kebutuhan hardware yang harus disediakan juga semakin tinggi.

Card ini juga biasanya memiliki konektor yang sangat lengkap, mulai dari analog sampai digital. Bahkan, beberapa diantaranya menyediakan breakout box tambahan untuk menampung konektor-konektor ini.

Berikut ini, CHIP berkesempatan untuk mencoba beberapa card video capturing/editing. CHIP juga menyampaikan terima kasih kepada Bhinneka Mentari Dimensi/(021)426-1617 (Canopus, ATI, Pinnacle, Dazzle*), PT Datascript /(021)654-4515 (Canopus), dan Indo Multimedia/(031)532-1244(Snazzi*) atas pinjaman card-card tersebut.

Canopus DVStormSE dan Pinnacle Pro-ONE: Dua card editing yang tergolong kelas profesional ini, memiliki kemampuan penambahan efek secara realtime.

Canopus DVStormSE: Card dari Canopus ini memiliki desain yang sedikit unik. Berbeda dengan card sejenis yang memiliki ukuran board yang panjang, Canopus memilih untuk menggunakan dua buah card yang di-*stacked*. Penggunaan cara ini menjadikan ukuran card ini hanya sedikit lebih panjang dari card ekpansi umumnya.

Paket yang disediakan oleh Canopus sangat lengkap. Kabel-kabel analog, termasuk 2 buah kabel Firewire juga disediakan. Canopus juga menyediakan DVStorm software set yang berisi DVStorm software, Boris Graffiti LTD, Sonic Foundry, ACID Style, dan Spruce Tech trial. Canopus juga menyediakan *breaout-box* sebagai opsional. Di bagian belakang card ini, Anda akan menemukan konektor S-Video In dan Out, konektor audio 1/8" In dan Out, serta sebuah konektor DV. Jadi, DVStormSE tampaknya bisa memenuhi kebutuhan interkoneksi analog maupun digital.

Proses instalasi dari card ini berlangsung dengan mudah. Software pendukung juga dapat di-install dengan baik, tanpa masalah. Canopus menyediakan satu paket software untuk capturing device analog maupun DV, yang cukup mudah untuk digunakan. Selain menggunakan aplikasi DVStorm, Anda juga bisa menggunakan Adobe Premiere yang merupakan aplikasi editing populer. Kualitas capturing-nya juga baik. Hasil capture akan disimpan ke dalam format AVI ataupun DVC. Anda yang belum familiar dengan video editing, Canopus telah menyediakan bundle buku panduan yang cukup tebal. Rasanya, buku tersebut akan memberikan informasi yang lebih dari cukup untuk memulai video pertama Anda.

Canopus DVStormSE juga termasuk card Non Linear Editing (NLE) dengan kemampuan untuk menambahkan transisi/efek secara realtime. Namun, kemampuan untuk menampilkan transisi secara realtime tergantung dari kemampuan komputer yang digunakan. Semakin tinggi prosesor dan memori yang digunakan, maka efek filter dan transisi yang digunakan bisa semakin banyak. Sebagai contoh, untuk menambahkan filter Noise secara realtime hanya dibutuhkan prosesor 500 MHz, sedangkan efek Chroma Key baru bisa ditampilkan secara realtime dengan prosesor dual 700 MHz. Intinya, semakin tinggi prosesor Anda, maka semakin banyak pula transisi dan filter yang bisa digunakan secara realtime.

Pinnacle Pro-ONE: Pinnacle merupakan salah satu produsen video editing yang cukup populer. Mereka memiliki line-up produk dengan pilihan harga dan kemampuan yang cukup lengkap dan bervariasi. CHIP berkesempatan mencoba seri Pro-ONE dari Pinnacle.

Card ini berukuran cukup panjang dengan sederetan chipset. Bahkan, salah satu chipsetnya dilengkapi juga dengan heatsink. Di bagian belakangnya, Anda akan menemukan dua buah konektor Firewire, sebuah konektor stereo 1/8" untuk audio-out, serta sebuah konektor ke breakout-box yang disediakan. Breakout-box nya memiliki konektor RCA In dan Out untuk video, serta untuk audio kanal kanan dan kiri. Dua buah konektor S-Video untuk in dan out juga disediakan untuk mendapatkan kualitas transfer yang lebih baik. Pro-ONE juga memiliki sebuah port Firewire ekstra di board-nya.

Pinnacle tampaknya juga sudah mulai bergeser ke arah DVD. Ini terbukti dengan cukup banyaknya title software untuk authoring DVD. Jadi, hasil editing Anda dapat dieskpor ke platform DVD yang tentunya memiliki kualitas lebih baik. Software efek Hollywood FX, Title Deko, DVTools dan Impression, merupakan paket unggulan yang memudahkan Anda untuk menjadikan video Anda tampak lebih profesional. Tambahan Photoshop LE juga menjadi nilai lebih dari produk Pinnacle ini.

Proses instalasi berlangsung dengan mudah. Ukuran card yang cukup panjang mungkin akan sedikit mengganggu, jika digunakan pada casing yang tidak standar. Pastikan casing cukup panjang untuk card ini. Software yang disediakan juga sangat menarik. Software Impression

Pinnacle Studio DC10plus, ATI All-In-Wonder RADEON, dan Snazzi* USB2 DVD Mill: **Menawarkan kualitas dan feature yang baik, plus harga yang relatif terjangkau.**

yang disediakan tentunya akan sangat membantu Anda untuk authoring DVD. Pemakai profesional mungkin lebih melirik ke bundle Adobe Premiere 6.0 dengan SmartSound Quicktracks untuk efek suara tambahan. Efek-efek yang disediakan dapat diakses dengan mudah menggunakan Premiere. Efek yang dapat ditampilkan secara realtime juga tergantung kemampuan komputer yang digunakan. Beberapa efek dapat dilakukan secara realtime, beberapa lagi harus di-render terlebih dahulu. Pro-ONE juga menyediakan buku panduan penggunaan, termasuk buku manual Premiere 6.0.

Pinnacle Studio DC10plus: Camcorder jenis digital memang semakin populer, namun tidak semua orang memiliki cukup banyak uang untuk sekedar membeli sesuatu yang berbau digital. Bagi kebanyakan orang, kualitas rekaman analog masih tergolong lumayan baik jika digunakan untuk sekedar dokumentasi.

Salah satu card dari Pinnacle yang dikhususkan untuk capturing analog adalah Studio DC10plus. Card yang satu ini memang dikhususkan untuk digunakan dengan camcorder analog. Ukuran card ini tergolong kecil dan sederhana. Studio DC10plus menggunakan chip dari Philips dan Zoran untuk proses melakukan capturing dan editing sederhana. Kedua produsen di atas memang terkenal memiliki chip untuk pengolahan video yang baik. Di bagian belakang, Anda akan menemukan konektor S-Video dan RCA untuk input dan output video. Sebuah sound card akan dibutuhkan untuk menangkap suara karena card ini tidak memiliki input/output audio. Studio DC10plus merupakan card yang menggunakan teknik kompresi M-JPEG yang memiliki tingkat kompresi sampai 3.5:1.

Proses instalasi berjalan dengan mudah menggunakan sebuah CD instalasi yang disediakan. Manual yang disediakan juga cukup baik dan informatif. Software editing Studio 7 dari Pinnacle juga cukup mudah digunakan, walaupun tidak secanggih Premiere. Fungsi yang ada dirasakan cukup memadai untuk kategori basic editing. Card ini mendukung sistem operasi Windows 98, SE, dan ME, namun untuk Windows 2000 atau XP, sebaiknya Anda mencari informasi tambahan dari site Pinnacle.

ATI All-In-Wonder RADEON: Memasang banyak card dalam sebuah PC memang terkadang menyulitkan. Kombinasi VGA card, TV Tuner, dan video capture card sangat potensial menghasilkan konflik pada sebuah PC. Masing-masing saling berebut sumber daya. Bila Anda ingin menghadirkan solusi VGA, TV Tuner dan capture card dalam satu card saja, ATI menyediakan solusinya dalam All-In-Wonder RADEON.

ATI menggabungkan chip VGA, TV Tuner dan capture. Jadi, Anda tidak perlu membeli ketiga jenis card tersebut. Dikemas dalam interface AGP, tentu akan lebih mudah diinstall, dibandingkan pemasangan ketiga card secara terpisah. Kualitas VGA dengan memori 32 MB memang cukup baik untuk digunakan. ATI juga menggunakan konektor DVI (disediakan konverter ke konektor VGA biasa). Konektor DVI ini sangat berperan untuk menghasilkan kualitas optimal dengan monitor LCD. Kemampuan tuner-nya juga baik (menggunakan antena tambahan ataupun CATV). ATI menggunakan chip buatan sendiri yaitu ATI Rage Theater untuk proses audio/ video.

Software yang disediakan juga sangat menarik. ATI Multimedia Center mengemas semua kemampuan card ini dalam satu interface yang mudah digunakan. Software ini juga mampu menangkap siaran TV dan merekamnya ke dalam format AVI, bahkan MPEG secara realtime. Hal ini dapat dilakukan jika spesifikasi komputer Anda cukup memadai. Berbagai setting kompresi yang disediakan juga dapat dipilih sesuai dengan kemampuan komputer yang digunakan. Card ini juga memiliki kemampuan hardware IDCT dan *motion compensation* untuk decoding MPEG-2. Hasilnya, kualitas playback akan lebih baik dan beban prosesor yang digunakan lebih rendah. ATI juga menyediakan berbagai kabel untuk input/output S-Video dan RCA.

Snazzi* III USB2 DVD Mill: Perangkat video editing tidak selalu harus berupa card. Perangkat dari Snazzi* ini merupakan sebuah boks yang dikoneksikan ke PC via port USB 2.0. DVD Mill memiliki dua pilihan input, yaitu input 1 dan input 2. Input 1 memiliki konektor RCA dan S-Video, sementara input 2 hanya memiliki input RCA. Masing-masing tipe input tadi juga dilengkapi dengan input stereo RCA. Beberapa lampu indikator yang disediakan akan memberikan informasi

KESIMPULAN CHIP

» Video Editing: Masih (Sangat) Mahal?

JIMMY AUW,
Redaktur Hardware

Setelah mencoba bermain-main dengan beberapa card video editing, mulai dari yang hanya sekedar "memberikan" chip Firewire untuk transfer dari DV, sampai yang memiliki efek transisi realtime, CHIP dapat menarik beberapa kesimpulan yang mungkin berguna bagi Anda.

Anda yang serius dengan video editing, mungkin akan menganggap bahwa video editing merupakan sesuatu yang mahal. Prinsip itu berlaku sampai saat ini. Janganlah berharap mendapatkan kualitas terbaik dan profesional dengan konfigurasi sistem dan jenis card yang sederhana.

Proses editing sendiri sudah sangat dimudahkan dengan penggunaan komputer. Non-Linear Editing tampaknya telah menjadikan proses editing video semudah melakukan "cut" dan "paste". Namun, tetap saja kreativitas menjadi kunci utama dalam membuat sebuah video yang menarik untuk disaksikan.

Setiap card biasanya menyediakan software tersendiri untuk melakukan editing. Software ini biasanya unggul dalam hal kemudahan penggunaan (biasanya didukung dengan tutorial singkat yang disertakan sebagai bagian dari bundel software). Pemakai profesional mungkin akan lebih memilih untuk menggunakan Adobe Premiere. Paket software editing yang dapat dikatakan terbaik ini, biasanya tersedia sebagai bundle pada card editing high-end dengan sedikit tambahan harga.

Kreativitas Anda juga tidak ada artinya tanpa penguasaan software yang baik. Jika Anda membeli software original, biasanya tersedia buku manual penggunaan yang cukup informatif. Buku ini biasanya cukup memadai sebagai panduan awal, namun untuk mengembangkan kemampuan lebih lanjut, tambahan buku panduan yang biasanya dibuat oleh para ahli di bidang video akan menambah wawasan Anda. Biasanya, buku-buku tersebut membahas efek-efek yang dapat langsung dipraktekan dan umum digunakan.

Semua hal di atas memang menjadikan video editing menjadi sangat mahal, tapi tepukan penonton yang salut dan kagum atas hasil karya Anda mungkin menjadi balasan yang sangat layak untuk hasil jerih payah Anda.

status dari perangkat ini. Interface USB yang digunakan juga memudahkan instalasi.

Software yang disediakan juga tergolong lengkap. Beberapa yang cukup menarik adalah PowerDirector, Nero, Ulead Cool 3D, Ulead Video Studio, dan Snazzi* DVD. Di samping software di atas, masih ada lagi beberapa software yang cukup menarik untuk dicoba. Paket penjualannya juga menyertakan kabel S-Video, RCA dan RCA-stereo 1/8".

Snazzi* juga menyediakan buku manual berisi tutorial singkat langkah demi langkah untuk membuat video dari berbagai sumber. Rasanya, petunjuk yang disediakan sudah lebih dari cukup. Selain itu, Snazzi* juga menggunakan software tersediri yaitu Movie Mill. Movie Mill memiliki user interface yang relatif mudah digunakan untuk memulai proses capturing pertama Anda.

DVD Mill ini mendukung format MPEG-1 dan MPEG-2. Total video rate yang didukung mencapai 10 Mbps untuk MPEG-2. Sayangnya, DVD Mill tidak menyertakan tambahan konektor DV. Pemakai DV mungkin akan sedikit kecewa, karena tidak dapat memperoleh hasil maksimal.

Dazzle* DV-Editor SE: Card yang satu ini tidak lain adalah sebuah card PCI untuk menambahkan feature Firewire di PC Anda. Dengan adanya card ini, maka PC Anda akan dapat dikoneksikan ke camcorder DV.

Ukuran card ini sendiri tergolong cukup kecil, maklum karena isinya memang hanya sebuah chip controller IEEE1394. Dua buah konektor Firewire tersedia di bracket dari card ini. Proses instalasi dari card ini juga tergolong sangat mudah. Setelah memasang card ini di slot PCI kosong dan menginstall driver yang diperlukan, maka card ini sudah siap dikoneksikan ke camcorder DV Anda dengan sebuah kabel Firewire yang memang sudah disediakan. Anda juga perlu menginstall bundle software Ulead VideoStudio 4.0 yang disertakan. Dazzle* juga menyediakan sebuah manual yang cukup informatif. Manual ini tidak hanya menerangkan mengenai software Ulead VideoStudio, melainkan juga sedikit pengetahuan dasar mengenai video digital.

KHUSUS UNTUK TRANSFER DIGITAL:
Dazzle* DV-EditorSE dikhususkan untuk pengguna camcorder DV.

Secara keseluruhan, bisa dikatakan card ini hanyalah sebuah card Firewire yang digabungkan dengan manual dan bundle software editing video. Artinya, Anda tidak akan menemui konektor analog di card ini. Card ini juga sangat cocok jika Anda hanya memiliki camcorder DV dan tidak berkeinginan untuk memindahkan video secara analog di masa depan.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

» 6 LANGKAH PRAKTIS & MUDAH

LetterArt Word Processor

Membuat RTF menjadi PDF

Selama ini kita mengenal Adobe sebagai program yang mahal untuk membuat dokumen format PDF. Namun kali ini CHIP menunjukkan solusi alternatif dengan biaya rendah.

■ Dengan menggunakan dokumen Word atau HTML, sebenarnya Anda sudah dapat membuat dokumen yang dapat dibaca oleh orang lain. Namun dengan mengunakan format tersebut, tidak tertutup kemungkinan mereka mengubah teksnya atau meng-copy untuk kepentingan mereka. Anda memang dapat memproteksi dengan password untuk dokumen yang Anda buat dengan Microsoft Word, tetapi bagi pengguna yang tidak memiliki program Microsoft Office, tidak akan mendapat akses.

Di sini Adobe menyediakan palet produk Acrobatnya. File Acrobat yang lebih dikenal sebagai file PDF (Portable Document Format) ini tidak dapat diubah, relatif lebih ramping dan dapat dibaca dengan reader yang tersedia gratis di situs Adobe. PDF telah berkembang menjadi standar bagi petunjuk dan buku panduan. Namun, untuk membuat file PDF dengan software dari Adobe, Anda membutuhkan dana sekitar US$360 untuk software Adobe Acrobat, terlalu mahal apabila Anda hanya menggunakannya sesekali saja.

Dengan masalah seperti di atas, diperlukan sebuah tool alternatif yang dapat membuat dokumen PDF. Setidaknya Anda dapat mengkonversi dokumen Word tanpa harus mengeluarkan biaya besar. Tool *LetterArt Word Processor* adalah program yang mampu membuat format RTF menjadi PDF dalam hitungan cepat. CHIP menunjukkan dalam workshop ini langkah demi langkah.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

Versi demo dari LetterArt Word Processor dapat Anda temukan di CHIP-CD edisi 8/2002

1. Instalasi

Untuk menggunakan program LetterArt ini, Anda bisa mendapatkan file programnya di website resminya www.letterart.com. Namun, Anda juga bisa mendapatkan di dalam CHIP-CD edisi ini. Klik ganda file "Lasetup", dan ikuti petunjuk yang ada. Jika Anda memilih jenis instalasi secara "Custom", Anda akan menemui menu "Select Component". Di sini Anda dapat memilih "dictionary" yang tersedia di dalamnya. Kemudian lanjutkan dengan mengklik "yes" hingga proses install selesai.

2. Mengatur Setting

Anda dapat membuka "LetterArt" dari menu "Start | Programs | LetterArt". Namun, sebaiknya dilakukan pengaturan dari menu setting terlebih dahulu. Buka menu "Tools | Options". Klik pada pilihan "General", di sini Anda dapat mengisi identitas Anda. Lalu pada tab "Files" perhatikan bagian "Folder", beri tanda centang pada "Always use working folder". Isilah dengan lokasi folder yang Anda kehendaki di bagian "Working folder" dan "Default PDF folder". Tandai juga "Always Create Backup Copy". Pada tab "PDF", pastikan tanda centang telah ada, di bagian "Convert JPEG images to regular bitmaps".

3. Mengolah File

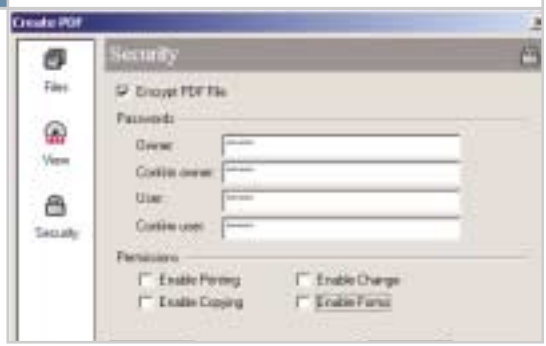
Untuk program LetterArt ini, file yang bisa dibuka hanya format "RTF", sehingga apabila Anda mempunyai file dengan format "Doc", Anda harus membuatnya dalam "RTF" dengan program word processor lainnya, seperti Microsoft Word. Di dalam program ini, menu-menu yang tersedia, hampir sama dengan yang terdapat pada program Word Processor lainnya. Contohnya Anda dapat menambahkan gambar dari menu "Insert | Picture", atau Anda dapat mengganti font dari menu "Format | Font". Simpanlah dengan format RTF kembali apabila proses perubahan telah selesai.

4. Membuat Latar Belakang

Latar belakang untuk file PDF dapat dibuat dengan cara ini. Namun, file gambar sebaiknya berformat BMP atau JPEG. Buat satu file baru dari menu "File | New". Masukkan gambar dari menu "Insert | Picture". Atur gambar yang muncul sedemikian rupa hingga luasnya seukuran file RTF yang hendak Anda jadikan PDF. Lakukan “Convert” dari menu "File | Create PDF".

Kini buka file RTF Anda, lalu lakukan proses "Convert" kembali. Pada jendela "Create PDF", tandai pilihan "Treat as Watermark", dan isikan dengan file PDF gambar yang baru saja Anda buat di bagian "Input". Klik OK.

5. Membuat PDF untuk Pribadi



Apabila Anda menginginkan agar file PDF tidak secara sembarangan dapat dibuka oleh orang lain, maka Anda harus memberikan proteksi kepada file tersebut. Caranya adalah ketika Anda melakukan langkah "convert" dari menu "File | Create PDF", di jendela "Create PDF" klik tab "Security". Di bagian ini tandai pilihan "Encrypt PDF File". Isikan 4 kotak kosong di bawahnya pada bagian "Password". Lalu di bagian "Permissions", Anda dapat memilih jenis pengamanan mana yang hendak Anda terapkan pada file PDF Anda nanti. Jika sudah selesai klik OK. Anda dapat melihat hasilnya dengan program "Acrobat Reader" yang tersedia juga di CHIP-CD.

6. Fasilitas-fasilitas Tambahan

Apabila Anda merasa kurang dengan dictionary yang ada pada defaultnya, maka Anda bisa menambahkan dictionary tersebut ke dalam program. Caranya, kunjungi www.letterart.com, klik bagian "Additional Dictionaries". Di sini Anda dapat menambah dictionary dengan berbagai bahasa yang disediakan. Bahkan dictionary tidak hanya mengacu pada bahasa resmi saja, melainkan juga terdapat istilah-istilah untuk mesin, medis, atau science. Selain itu fungsi "Auto Correct" dan "Thesaurus" juga bisa ditambahkan pada program dengan cara mendownloadnya.

Agustus 2002

Tip & Trik

untuk dikumpulkan

INDEKS 8/2002

Windows	159
Menampilkan video sebagai background	**161**
Linux	163
Aplikasi	164
PDA	166
Internet	171
Komunikasi	172

TIP & TRIK EDISI 8/2002

	» WINDOWS	
1	**XP:** Mengakali online registration	159
2	**XP:** Mengubah ukuran font Internet Explorer	159
3	**XP:** Mengubah isian "Registered Owner"	159
4	**XP:** Burn CD langsung	159
5	**XP:** Memeriksa jenis XP	159
6	**2000/XP:** Membuat karakter pribadi	160
7	**XP:** Mengubah ukuran thumbnail	160
8	**NT/98/ME/2000/XP:** Memberikan peringatan sebelum proses logon	160
9	**XP:** Menampilkan video sebagai background	161
10	**XP:** Menampilkan background logon menarik	161
11	**98:** Menghilangkan Device Manager	162
12	**XP:** Menentukan jumlah program pada Start menu	162
	» LINUX	
13	**GNOME:** Startup program pada GNOME	163
14	**Sistem:** Mengetahui pengguna yang telah login	163
15	**Sistem:** Menampilkan informasi detail prosesor	163
16	**Sistem:** Mengetahui program yang sedang aktif di Terminal	163
	» APLIKASI	
17	**Word 97/2000/XP:** Membuat catatan kaki dengan makro	164
18	**Word 97/2000/XP:** Mempermudah pencarian dengan menghemat langkah	164
19	**Word XP:** Mematikan SDI (Single Document Interface)	164
20	**Word 2000/XP:** Menampilkan dan menggunakan menu Work	165
21	**Word XP:** Menampilkan teks watermark	165
	» PDA	
22	**Palm OS:** Memainkan video dengan TealMovie	166
23	**Palm OS:** Menampilkan waktu di berbagai belahan dunia	167
24	**Palm OS:** Upgrade resmi ke Palm OS 4.1	168
25	**Palm OS:** Menampilkan image secara langsung dari expansion memory card	168
26	**Pocket PC ICQ:** Mengirim SMS via ICQ tanpa batas	169
27	**Pocket PC Odigo:** Berbagai messenger dalam satu paket	169
28	**Pocket PC SD Card:** Mengatasi SD yang bermasalah	169
29	**Pocket PC IE:** Multiple windows dengan Pocket IE	170
30	**Pocket PC IE:** Tipuan sederhana untuk menyamarkan Pocket IE	170
31	**Pocket PC GSM Manager:** Sunnysoft tidak mengetahui port inframerah	170
	» INTERNET	
32	**HTML:** Background tak bergerak saat scroll up/down	171
33	**HTML:** Menampilkan popup salam pada homepage	171
	» KOMUNIKASI	
34	**Joystick T68:** Menghemat penggunaan joystick pada Ericsson T68/T68i	172
35	**Ericsson:** Mengetik cepat pada ponsel Ericsson	172

TRIK BULAN INI

...menunjukkan kepada Anda bagaimana cara "Menampilkan video sebagai background" Trik ini bisa Anda temukan di nomor "9"

Tip & Trik

Apakah Anda memerlukan bantuan dalam bekerja dengan komputer? Apakah Anda mengalami kesulitan dalam mengolah teks dan mempunyai masalah dengan printer? Jika betul, maka Anda berada pada tempat yang benar. Dalam rubrik Tip & Trik ini, Anda akan menemukan ide-ide, trik-trik, serta petunjuk-petunjuk dalam berkomputer, yang akan membuat kehidupan Anda dengan PC menjadi lebih menyenangkan.

TIP & TRIK DI CHIP

ANDRE MANTIRI
Redaktur Tip & Trik

Selamat datang di rubrik Tip & Trik. Sesuai dengan namanya, rubrik ini membahas berbagai macam tip & trik yang dapat memudahkan dan membantu Anda dalam memecahkan berbagai permasalahan yang seringkali Anda hadapi dalam berkomputer. Rubrik ini dibagi dalam beberapa kategori, yaitu Windows, Linux, Aplikasi, Internet, Hardware, PDA, dan Komunikasi.

► CHIP-CD 8/2002

Kecuali bila disebutkan, semua program/tools, atau script yang Anda butuhkan untuk melakukan atau menjalankan trik-trik yang ada, telah kami sediakan di CHIP-CD pada folder "CHIP | CHIP-Tip". Bacalah penjelasannya terlebih dahulu, sebelum menggunakannya.

► Komentar dan Tanggapan

Bila Anda mengalami masalah dengan trik tertentu atau mempunyai trik yang ingin dibagi dengan pembaca lain, silakan kirim kritik, komentar dan tanggapan Anda ke e-mail **Andre.Mantiri@CHIP.co.id** atau langsung ke alamat e-mail penulis trik yang bersangkutan.

1 Windows XP

Mengakali online registration

Anda mungkin jengkel dengan sering munculnya popup Windows yang menyuruh Anda untuk melakukan registrasi online. Bila demikian, hentikan kekesalan Anda tersebut dengan trik mudah berikut ini: Jalankan registry editor, kemudian cari nilai registry "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion". Kemudian, buatlah string baru dengan nama "RegDone", dan isi dengan nilai "1".

(*Dari berbagai sumber*)

2 Windows XP

Mengubah ukuran font Internet Explorer

Jika Anda menggunakan mouse yang memiliki *wheel* untuk scrolling, Anda dapat mengubah ukuran font di layar browser Internet Explorer secara langsung. Untuk melakukannya, tekan dan tahan tombol "Ctrl" kemudian scroll down untuk memperbesar ukuran font, serta scroll up untuk memperkecil ukuran font.

Trik praktis dan sederhana ini amat berguna untuk pengaturan font agar pas di cetak pada ukuran kertas tertentu.

(*Dari berbagai sumber*)

3 Windows XP

Mengubah isian "Registered Owner"

Registry merupakan bagian terpenting dari sebuah sistem operasi. Jalannya sistem operasi dan software-software yang ter-install tergantung dari keberadaan registry ini. Berbagai macam perubahan seperti tampilan, dapat Anda modifikasi melalui registry, termasuk pengubahan "Registered Owner" yang akan dijelaskan pada trik berikut ini. Apabila Anda ingin mengubah informasi "Registered Owner" Windows XP Anda, lakukan saja trik berikut ini. Masuk ke "Registry Editor" dengan mengetikkan "regedit" pada dialog box "Run" yang diaktifkan melalui menu "Start | Run". Dalam jendela "Registry Editor" masuklah ke dalam entry "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion". Cari item "RegisteredOwner" kemudian klik ganda dan ubah nama yang tertera.

(*Dari berbagai sumber*)

4 Windows XP

Burn CD langsung

Sistem operasi Microsoft yang terbaru ini ternyata memiliki fasilitas pembakaran CD sederhana, namun dapat diandalkan. Untuk melakukan hal tersebut sistem komputer Anda tentunya harus sudah memiliki perangkat CD-RW. Masukkan saja media CD-R atau CD-RW kosong ke dalam drive CD-RW. Setelah langkah tersebut Anda lakukan sebuah dialog box baru akan muncul dan menanyakan apakah Anda ingin membuka folder writable CD. Klik "OK".

Selanjutnya pada "Start menu", klik "My Computer" dan arahkan pada drive atau folder dimana terdapat file yang ingin Anda copy. Pilih file yang ingin di copy tersebut, dan drag/drop atau copy/paste ke dalam folder CD recording. Pada bagian kiri folder tersebut, pilih "write these files to CD".

Apabila Anda ingin menon-aktifkan fungsi ini buka saja Windows Explorer, kemudian klik kanan drive CD-burner Anda dan pilih "Properties". Klik tab Recording dan non-aktifkan checkbox CD recording.

(*Dari berbagai sumber*)

Ala wizard: Windows XP juga menyediakan menu Wizard agar langkah pembakaran CD menjadi lebih mudah.

5 Windows XP

Memeriksa jenis XP

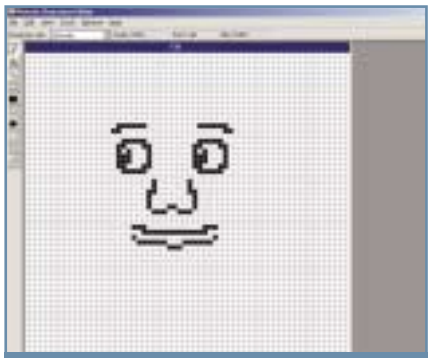
Strategi pemasaran Microsoft memang jitu. Banyak versi Windows yang dirilis untuk berbagai kalangan bisnis. Banyaknya kategori seperti Home, Pro, Server, Advanced Server kadang membingungkan konsumen. Untuk memeriksa versi Windows XP mana yang Anda miliki, cari dan bukalah file *Setup.ini* yang berada dalam CD instalasi Windows XP. Didalamnya terdapat bagian yang disebut "PID". Lima nomor awal PID tersebut mengidentifikasikan jenis Windows XP Anda, sedangkan tiga digit terakhir menentukan jenis CD key mana yang dapat diterima. Retail = 51882 335, Volume License = 51883 270, OEM = 82503 OEM.

(*Dari berbagai sumber*)

6 Windows 2000/XP

Membuat karakter pribadi

Apabila Anda menggunakan Windows 2000 sebagai sistem operasi komputer, sebenarnya Anda dapat berkreasi sendiri dengan sistem operasi ini. Windows 2000 menyediakan sebuah tool yang dapat menciptakan karakter-karakter bebas, yang dapat berupa logo pribadi, huruf, maupun sebagai tanda identitas perusahaan Anda. Karakter ini dapat terintegrasi dengan jenis huruf yang ada.



Kreasi bebas: Windows 2000 menyediakan aplikasi ini untuk membuat karakter bebas yang dapat Anda ciptakan sendiri.

Untuk membuat karakter ini, pertama yang Anda lakukan adalah membuka "Run" dari menu "Start". Kemudian ketiklah "eudcedit" dan tekan tombol enter. Kini tool aplikasi pembuat karakter telah muncul. Pilih kode yang Anda inginkan. Lalu buatlah karakter yang Anda inginkan dengan memanfaatkan menu-menu yang ada di dalam aplikasi tersebut. Apabila telah selesai simpan karakter tersebut dari menu "edit | save character". Selanjutnya klik "File | Font Links", dan klik option "Link with All Font" dan tekan tombol "OK".

Untuk dapat menggunakannya, Anda buka "Character Map" dari Menu "Start | Accessories | System Tools". Pada bagian Font, pilih "All font (private Character)". Pilih karakter pribadi yang baru Anda buat, klik "select" dan "copy". Pada aplikasi word maupun notepad yang Anda gunakan, Anda tinggal "mem-paste" di dalam dokumen Anda.

(Dari berbagai sumber)

7 Windows XP

Mengubah ukuran thumbnail

Dalam Windows Explorer, fungsi "Thumbnail" digunakan agar file-file dalam format gambar, dapat dilihat secara langsung. Namun, sering terasa, bahwa ukuran yang diberikan Windows XP terhadap file tersebut kurang proporsional, entah terlalu besar atau terlalu kecil.

Sebenarnya ukuran file tersebut dapat diubah. Buka registry editor dari menu "Start | Run" dengan mengetikkan "regedit", yang dilanjutkan dengan menekan tombol "enter". Masuklah ke entry "HKEY_CURRENT_USER | Software | Microsoft | Windows | CurrentVersion | Explorer". Di jendela kanan klik kanan mouse, dan pilih "New | Dword value". Klik ganda entry baru tersebut, dan isilah dengan angka antara 32 sampai 256 sebagai ukuran file yang diinginkan di dalam kotak "value" dengan base "hexadecimal". Tutup registry explorer, dan berikan pilihan "Thumbnail" pada Windows Explorer dari menu "View" .

(Dari berbagai sumber)

8 Windows NT/98/ME/2000/XP

Memberikan peringatan sebelum proses logon

Apabila komputer Anda digunakan untuk banyak pengguna, maka banyak password yang harus dimasukkan untuk proses logon. Agar lebih menarik, mungkin Anda ingin membuat suatu ucapan selamat datang sebelum proses logon, untuk para penggunanya. Ucapan yang ditampilkan dalam bentuk Welcome Banner ini, juga dapat berfungsi untuk menyampaikan informasi khusus mengenai komputer tersebut.

Untuk melakukannya, bukalah registry editor dari menu "Start | Run" dengan mengetikkan "regedit". Kemudian masuklah ke entry HKEY_LOCAL_MACHINE | SOFTWARE | Microsoft | Windows | CurrentVersion | WinLogon" untuk pengguna Windows 98 dan ME. Untuk pengguna Windows NT/2000/XP masuk ke entry "HKEY_LOCAL_MACHINE | SOFTWARE | Microsoft | WinNT | CurrentVersion | WinLogon". Buat entry baru dengan nama "LegalNoticeCaption" di jendela kanan dengan mengklik kanan mouse "New | String Value", klik ganda dan isilah kotak "Value data" untuk diletakkan di menu bar. Buatlah lagi entry baru dengan nama "LegalNoticeText" dengan cara yang sama. Isilah kotak "Value Data" untuk meletakkan informasi yang Anda inginkan atau hanya sekedar ucapan selamat datang saja. Kini tutup registry editor. Coba Anda lakukan proses "Log Off" atau restart komputer Anda.

(Dari berbagai sumber)

Warning: Dengan cara ini Anda dapat memberikan informasi terlebih dahulu sebelum pengguna melakukan logon.

9 Windows XP

Menampilkan video sebagai background

TIP BULAN INI CHIP 8/2002

Background pada Windows memiliki fungsi penting. Tampilan ini ditujukan untuk memperindah layar monitor, sekaligus juga sebagai obat penghilang kejenuhan. Namun, apabila gambar-gambar tampilan background (wallpaper) pada monitor Anda terbatas, dan hanya itu-itu saja, rasa jenuh pun pasti akan menghinggapi Anda.

Tahukah Anda bahwa tampilan background dapat diciptakan semenarik mungkin yaitu dengan tampilan video. Trik ini dijalankan tanpa bantuan feature dari program media yang Anda miliki. Cukup dengan beberapa perintah HTML.

Langkah pertama yang harus Anda lakukan adalah tentukan terlebih dahulu file video yang akan Anda tampilkan sebagai background. Perlu diketahui, bahwa file video tersebut berformat ".MPEG". Misalkan saja file video yang Anda pilih tersebut bernama "COBA.MPEG". Sekarang, kopi file video tersebut ke dalam direktori C:\WINDOWS. Berikutnya, bukalah notepad dan masukkan perintah berikut:

```
<html>
<body bgcolor="#000000"
topmargin="0" leftmargin="1">
<p><img dynsrc="passionp_robbie_bloopers.MPG"
width="1024" height="768"
start="fileopen"
loop="infinite"></p>
</body>
</html>
```

Untuk menghindari kesalahan periksa kembali penulisan perintah tersebut. Simpan file ini dalam format HTML ke dalam direktori C:\WINDOWS.

Sekarang saatnya Anda tampilkan file tersebut sebagai background monitor. Klik kanan pada desktop dan pilih "Properties". Dialog box "Display Properties" akan muncul. Pada dialog box ini klik tab "Desktop". Pada bagian "Background" Anda bisa perhatikan bahwa file yang Anda buat tadi belum tertera pada daftar "Background". Untuk memasukkan file tersebut ke dalam daftar, klik tombol "Browse" yang berada di sebelah kanan dan cari file "COBA.MPEG", file yang Anda buat tadi, pada direktori yang telah ditentukan. Setelah ditemukan pilih file tersebut dan klik "Open". File tersebut kini berada pada daftar "Background". Kini saatnya untuk menampilkan background (wallpaper) yang telah Anda buat tadi. Klik "Apply" dan "OK". Wallpaper video Anda pun akan tampil mengesankan.

(Dari berbagai sumber)

Wallpaper: Tampilan wallpaper video dapat diciptakan dengan mudah melalui perintah HTML.

10 Windows XP

Menampilkan background logon menarik

Saat Anda akan masuk ke dalam Windows Anda pasti diminta untuk mengisikan password logon. Anda perhatikan bahwa background dari tampilan logon berwarna biru polos. Anda mungkin bertanya apakah mungkin menampilkan suatu background menarik setiap kali Anda logon ke dalam sistem operasi Windows. Jawabnya, tentu saja! Untuk menciptakan hal tersebut Anda hanya perlu bermain-main sedikit dengan registry. Dengan kata lain melakukan pengubahan sedikit pada registry. Perlu diperhatikan, berhatilah-hatilah dalam mengubah registry pada sistem operasi Windows. Oleh karena itu CHIP selalu menyarankan agar Anda mem-backup registry sebelum melakukan pengubahan. Hal ini penting untuk menghindari *crash* pada sistem operasi.

Untuk menampilkan background menarik pada tampilan logon, pertamatama masuklah ke dalam Registry Editor dengan cara klik tombol “Start | Run”. Ketik “regedit” pada kolom text box yang tersedia. Setelah Anda mengklik “OK” jendela “Registry Editor” akan terbuka. Pada jendela “Registry Editor” ini masuklah ke bagian "HKEY_USERS\DEFAULT\ Control Panel\Desktop". Pada bagian kanan, carilah item "Wallpaper" kemudian klik ganda.

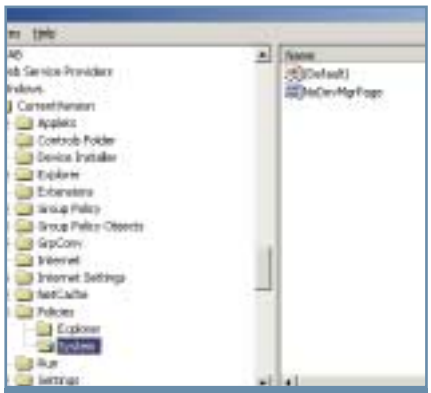
Pada jendela Edit String masukkan path yang mengacu ke dalam direktori di mana gambar Anda tersedia, misalnya "C:\Documents and Settings\beat1.bmp". Setelah Anda yakin bahwa path yang telah dibuat itu benar, klik "OK". Selesai sudah. Selanjutnya tutup jendela “Registry Editor”. Coba sekarang restart komputer dan lihat perubahan yang telah Anda buat.

(Dari berbagai sumber)

11 Windows 98

Menghilangkan Device Manager

Keamanan tetap menjadi satu hal penting yang perlu diterapkan dalam berkomputer. Mengapa? Anda tentu sudah mengerti jawabannya. Pastilah Anda tidak menginginkan file-file penting terhapus atau konfigurasi dari perangkat Anda berubah tidak sesuai yang diharapkan. Umumnya hal semacam ini terjadi apabila PC digunakan secara kolektif atau bersama. Beberapa trik seputar masalah keamanan telah beberapa kali diulas. Pada trik sekuriti kali ini, Anda akan mencoba menghilangkan Device Manager yang tertera pada "System Properties". Ini akan menghindari konfigurasi atau driver dari hardware Anda mengalami perubahan baik sengaja maupun tidak sengaja.



Menambah key: Device Manager pada box System Properties dapat Anda hilangkan melalui pengubahan pada registry.

Langkah pertama, klik tombol "Start" kemudian pilih "Run". Isikan "Regedit" (tanpa kutip). Registry Editor akan terbuka. Berikutnya, masuklah ke entry "HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policie". Buatlah sebuah key baru dengan cara mengklik kanan key "Policies" dan pilih "New | Key". Namakan key baru tersebut "System". Selanjutnya klik kanan key System tersebut dan pilih "New | DWORD Value". Namakan DWORD Value tersebut "NoDevMgrPage". Setelah itu klik ganda DWORD Value tersebut dan masukkan nilai "1" pada bagian Value data. Tutup Registry Editor Anda dan klik kanan icon "My Computer". Pilih "Properties". Anda pasti akan melihat perubahan pada “System Properties". Tab Device Manager menghilang dari System Properties".

(Dari berbagai sumber)

Berubah: Tab Device Manager akan lenyap dari box System Properties.

12 Windows XP

Menentukan jumlah program pada Start menu

Perhatikan Start menu Anda. Berapa jumlah icon program yang tampil pada start menu Anda tersebut? Lima atau tujuh icon? Bagi Anda pengguna XP yang belum mengetahui seluk beluk sistem operasi Microsoft terbaru ini, jumlah icon program pada Start menu ini dapat Anda tentukan sendiri. Terserah Anda. Caranya sangat sederhana. Ikuti saja tip berikut.

Klik kanan tombol “Start”, kemudian pilih "Properties". Dengan memilih konteks menu ini jendela "Taskbar and Start Menu Properties" akan terbuka. Berikutnya klik tab "Start Menu". Pada bagian ini Anda akan melihat dua pilihan, yaitu “Start menu” dan “Classic Start menu”. Aktifkan pilihan "Start menu". Selanjutnya klik tombol "Customize". Jendela “Customize” pun akan muncul. Pada jendela “Customize” ini pilih tab "General". Di sini Anda akan melihat beberapa option. Perhatikan option “Programs”. Pada option "Programs" ini tentukan jumah program yang akan Anda tampilkan pada Start menu. Mudah bukan? Sebaliknya, apabila Anda tidak ingin menampilkan icon-icon program tersebut, Anda cukup mengklik tombol “Clear List” yang berada pada option yang sama. Apabila Start menu dibuka kembali, akan terlihat Start menu dalam keadaan kosong.

(Dari berbagai sumber)

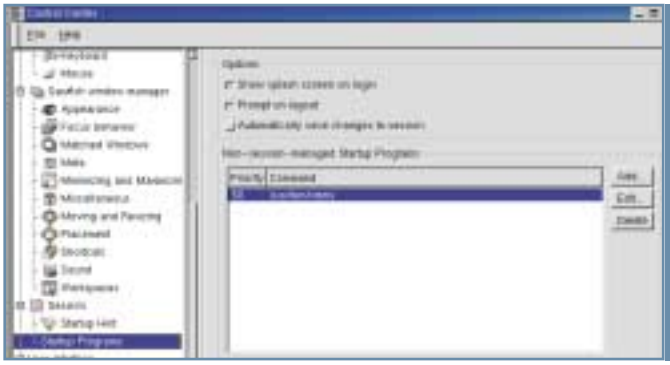
Tentukan jumlah program : Jumlah tampilan icon program pada Start menu dapat ditentukan.

13 Linux GNOME

Startup program pada GNOME

Adakalanya Anda membutuhkan suatu program yang secara otomatis dijalankan setiap kali Desktop Manager GNOME dijalankan. Ada banyak cara untuk dapat melakukan hal tersebut. Cara termudah adalah melalui GNOME Control Center. Klik saja pada icon berlogo GNOME (tapak kaki) untuk menampilkan menu "Programs | Settings | GNOME Control Center". Setelah jendela Control Center tampil, klik "Startup Programs". Di sebelah kanan, pada bagian "Non-session-managed Startup Programs", pilih program yang ingin dijalankan dengan mengklik tombol "Add" untuk menampilkan jendela "Add Startup Program". Selanjutnya klik pada tombol "Browse" untuk memilih program dan konfirmasikan dengan "OK".

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id



Start otomatis Xmms: Program MP3 player paling populer di Linux ini dapat dijalankan setiap kali masuk ke lingkungan X window.

14 Linux Sistem

Mengetahui pengguna yang telah login

Siapa pun dapat melakukan akses ke sistem Linux asalkan telah memiliki akses untuk login ke Linux. Bagi Anda yang penasaran untuk mengetahui siapa saja pengguna yang telah melakukan akses dan dari mana mereka melakukan akses tersebut dapat menggunakan perintah 'last' pada Terminal atau console.

Perintah ini misalnya dapat digunakan oleh administrator untuk melacak pengguna yang dicurigai telah melakukan aktivitas yang merugikan bagi sistem atau hanya untuk pengumpulan data saja, seperti waktu dan tanggal akses.

(Dari berbagai sumber)

15 Linux Sistem

Menampilkan informasi detail prosesor

Detail: Linux dapat mendeteksi jenis prosesor pada PC Anda relatif cukup baik dan lengkap dengan perintah ini.

Saat menggunakan sistem operasi Linux ada baiknya Anda periksa apakah jenis prosesor pada PC Anda telah didukung sepenuhnya oleh Linux. Ada kemungkinan Linux terutama sistem kernelnya tidak dapat mendeteksi prosesor terbaru Anda.

Untuk itu ada perintah yang dapat Anda gunakan untuk memeriksa apakah Linux telah mendukungnya. Pada console berikan perintah:

```
cat /proc/cpuinfo
```

Akan tampil jenis prosesor PC, lengkap dengan informasi seperti *model name*, *stepping*, frekuensi, ukuran cache dan lain-lain. Apabila kernel tidak mengenal prosesor Anda, lakukan update kernel

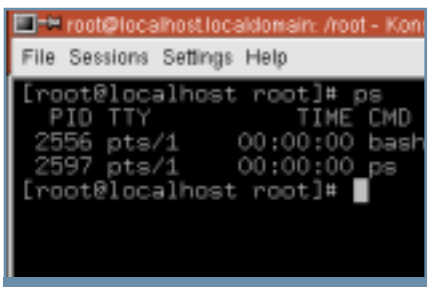
(Dari berbagai sumber)

16 Linux Sistem

Mengetahui program yang sedang aktif di Terminal

Salah satu kelebihan Linux sebagai sistem operasi adalah kemampuannya untuk menjalankan beberapa program sekaligus (*multitasking*). Untuk mengetahui program apa saja yang sedang dijalankan oleh sistem saat berada di Terminal gunakakan saja perintah "ps". Perintah ini juga akan menjelaskan kapan program-program tersebut dijalankan.

(Dari berbagai sumber)



Praktis dan cepat: Anda dapat memanggil perintah ini dimana saja tanpa harus melalui X window.

17 Word 97/2000/XP

Membuat catatan kaki dengan makro

Seringkali dalam membuat suatu tesis maupun makalah, Anda dihadapkan pada beberapa kalimat yang mempunyai pengertian khusus, sehingga Anda merasa kalimat tersebut perlu dijelaskan secara khusus pula. Biasanya Anda menjelaskan kalimat tersebut sebagai catatan kaki (footnote), yang diletakkan di bawah halaman. Di dalam Microsoft Word fasilitas tersebut memang telah disediakan. Namun, pada trik kali ini akan dicoba dengan menggunakan makro.

Pertama Anda harus membuka "Visual BasicEditor" dari menu "Tools | Macro". Pada program visual basic editor tersebut,

```
Sub FootNt()
    Selection.TypeText Text:="()"
    Selection.MoveLeft  Unit:=wdCharacter,  Count:=1
    ActiveDocument.Footnotes.Add
        Range:=Selection.Range,Reference:=""
End Sub
```

buat module baru dari menu "Insert | Module". Salin list makro seperti yang tertera pada boks (tersedia juga di dalam CHIP-CD). Lakukan proses compile dari menu "Debug | Compile Project". Simpan makro tersebut di dalam satu file. Selanjutnya tutup visual basic editor.

Untuk memunculkan makro tersebut di dalam toolbar, buka “Tools | Macro | Macros". Klik pada pilihan "Normal.Module1.FootNt", lalu klik "Organizer". Di dalam tab "Macro Project Items", copy "module1" yang ada di bagian "In Tes" ke bagian "To Normal", lalu tutup dengan menekan tombol "Close". Kini buka menu "Tools | Customize", dan tujukan pada tab "Commands". Klik "Macros" di bagian "Categories", seret pilihan "Normal.Module1.FootNt" ke dalam toolbar yang masih kosong. Untuk mengganti namanya,

Sekali klik: Lebih mudah dan cepat dalam membuat catatan kaki dengan makro.

Anda tinggal mengklik kanan menu baru tersebut, dan beri nama baru di bagian "Name". Sebagai langkah terakhir, tutup menu customize tadi. Kini Anda tinggal mengklik tombol makro yang baru saja Anda buat di dalam toolbar, apabila ingin membuat catatan kaki.

(*Dari berbagai sumber*)

18 Word 97/2000/XP

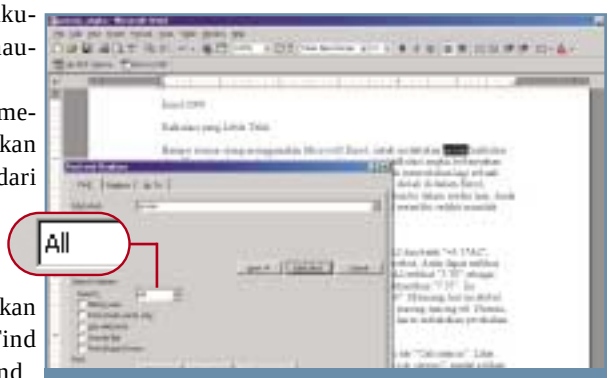
Mempermudah pencarian dengan menghemat langkah

Apakah Anda sering mengedit dokumen? Jika ya, maka Anda pasti sering melakukan langkah pencarian untuk kata-kata yang sebenarnya tidak Anda kehendaki, dan ingin diganti dengan kata lainnya. Mungkin kata-kata atau kalimat tersebut, menurut Anda kurang pas. Menu “Find” biasanya Anda pakai untuk melakukan proses pencarian dalam dokumen yang jumlahnya berlembar-lembar. Biasanya Anda mencari dari bagian atas dokumen sampai ke halaman terakhir. Untuk mencek kembali, terkadang Anda melakukannya lagi secara mundur.

Apabila Anda sering melakukan proses pencarian yang sering berganti-ganti, kadang dari atas ke bawah, atau dari bawah ke atas, Anda harus bolak-balik mengatur setting "search" di dalam menu “Find”. Sungguh pekerjaan yang merepotkan apabila, Anda harus sering banyak mengklik option pada menu “Find” tersebut. Trik kali ini ingin memberikan kepada Anda langkah cepat dalam melakukan proses pencarian, baik yang dilakukan dari atas ke bawah, maupun sebaliknya.

Pertama Anda aktifkan menu "Find" dengan menekan tombol "Ctrl+F", atau dari menu "Edit | Find". Kemudian tulis kata yang ingin dicari di dalam kotak "Find What". Lakukan klik sekali pada pilihan "Find Next". Tutup menu find tersebut dengan menekan tombol "Esc". Kini coba tekan tombol "Ctrl+PageDown" untuk pencarian dari atas ke bawah, dan tombol "Ctrl+PageUp" untuk pencarian dari bawah ke atas. Selamat mencoba.

(*Dari berbagai sumber*)



Cepat: Anda tidak perlu bolak-balik mengatur option di atas dalam melakukan pencarian kata.

19 Word XP

Mematikan SDI (Single Document Interface)

Coba Anda perhatikan tampilan taskbar saat Anda membuka dua dokumen Word. Apakah kedua dokumen tersebut tampil terpisah pada Taskbar atau terkelompok menjadi satu? Tampilan dalam satu jendela atau yang dikenal dengan SDI (*Single Document Interface*) merupakan tampilan default Word 2002. Feature ini berguna agar taskbar Anda tidak penuh apabila Anda membuka beberapa program yang sama sekaligus. Apabila tampilan ini ingin Anda matikan atau non-aktifkan caranya sangat mudah. Masuk saja ke menu "Tools | Option". Pada dialog box "Options" klik tab "View". Pada bagian "Show" non-aktifkan pilihan "Windows in Taskbar". Klik tombol "OK" dan lihat perubahannya.

(*Dari berbagai sumber*)

Hemat tempat: Non-aktifkan pilihan "Windows in Taskbar" untuk menampilkan dokumen dalam satu jendela.

20 Word 2000, XP

Menampilkan dan menggunakan menu Work

Anda tentu sering menggunakan menu Window untuk beralih ke dokumen yang sedang aktif. Namun, tahukah Anda bahwa Word memiliki fasilitas semacam menu Windows, namun agak berbeda. Coba saja masuk ke menu "Tools | Customize". Pada dialog box "Customize" pilih tab "Command". Selanjutnya pada bagian "Categories" pilih "Built-in-Menus". Pilih "Work" di bagian "Commands" yang terletak di sebelah kanan. Drag & drop "Work" ke deretan menu (toolbar). Apabila Anda ingin menampilkan dokumen pada menu "Work" cukup Anda mengklik "Add to Work Menu". Daftar ini masih tersimpan meski Anda telah menutup program Word.

(*Dari berbagai sumber*)

21 Word XP

Menampilkan teks watermark

Watermark merupakan salah satu feature yang telah disisipkan dalam tiap versi Microsoft Word. Bagi mereka yang bergelut dalam pekerjaan surat menyurat, feature ini sangat berguna, seperti membuat lembar yang berisikan pesan penting atau rahasia. Dengan tampilan watermark ini orang akan mengetahui status atau seberapa pentingkah dokumen Anda tersebut. Apabila Anda belum mengetahui bagaimana membuat watermark, entah berupa teks atau gambar, simak tip sederhana berikut ini.

Misalkan saja, Anda ingin membuat teks watermark "TIP TRIK". Pertama, masuklah ke menu "Format | Background" kemudian pilih "Printed Watermark...". Dialog box "Printed Watermark" akan muncul. Pada bagian ini pilih "Text watermark". Silakan Anda isi kolom teks dengan teks "TIP TRIK". Apabila Anda ingin menampilkan teks lainnya, Anda dapat memilih teks yang telah disediakan Word. Di samping itu, Anda pun dapat menentukan font, ukuran font, dan warna. Untuk menciptakan efek transparansi pada teks aktifkan saja pilihan "Semitransparent". Terakhir, klik "Apply" untuk menerapkan tampilan ini pada dokumen Anda.

(*Dari berbagai sumber*)

Status dokumen: Gunakan watermark untuk memberikan status dokumen Anda.

22 **PDA**
Palm OS

Memainkan video dengan TealMovie

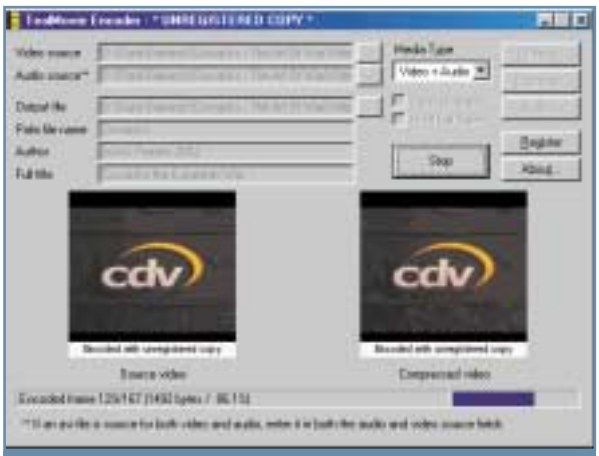
Siapa bilang PDA dengan sistem operasi PalmOS hanya dapat dipakai oleh orang-orang sibuk untuk mengerjakan hal-hal serius saja? Dengan TealMovie, Palm Anda dapat berubah menjadi sebuah video player mini. Saat pikiran suntuk, Anda dapat menonton film favorit dengan kualitas yang lebih dari cukup.

Mempersiapkan video

Format AVI, MPEG, QuickTime, atau DivX tidak dapat dikenali secara langsung oleh TealMovie. Format-format ini harus terlebih dulu diubah menjadi pdb (Palm DataBase). Untuk mengubahnya, Anda memerlukan TealMovie Encoder yang versi terbarunya disertakan di CHIP-CD. Sayangnya, encoder ini hanya mengenali format AVI standar, sehingga jika ingin mengubah format lainnya ke pdb, Anda perlu mengubah dulu file tersebut ke AVI.

Program kecil dengan *engine* VirtualDub ini tidak memerlukan proses instalasi, tetapi cukup di-copy ke satu folder dan langsung dijalankan. Untuk memudahkan, sebaiknya Anda membuat shortcut di desktop ke TealMovie Encoder ini.

Setelah dijalankan, klik tombol ... di sebelah kanan kolom "Video source" dan pilih file AVI yang akan Anda encode. Apabila file AVI sudah memiliki track audio, ketikkan file yang sama untuk kolom "Audio source". Sekarang ketikkan nama file untuk menampung hasilnya di kolom "Output file". Isi pula kolom "Palm file name" (ini adalah nama file yang akan dipakai di Palm). Kolom "Author" dan "Full title" boleh Anda isi atau dikosongkan begitu saja.



Proses pembuatan pdb: Klip video harus diubah dulu oleh TealMovie Encoder agar dapat dinikmati dengan PDA Palm OS.

Sebagai "Media Type" dapat dipilih "Video + Audio", "Audio only", atau "Video only" tergantung kebutuhan. Beri tanda di belakang "Loop playback" jika Anda ingin filmnya diputar berulang-ulang (*looping*). Sedangkan pilihan "Hold last frame" akan membuat tampilan berhenti di frame terakhir, tidak kembali lagi ke frame awal.

Sekarang klik tombol "Options..." untuk mengubah *setting* encoder. Untuk "Encoding speed" sebaiknya dipilih "High-quality encoding" agar hasilnya lebih bagus. Pilihan "Color optimization" disesuaikan dengan kemampuan Palm Anda dalam menampilkan warna.

Data rate video dapat diatur dari 600 sampai 3000 byte per frame. Semakin besar data rate, semakin halus gerakan videonya tetapi filenya akan semakin besar. *Frame rate* akhir dapat dipilih secara otomatis atau Anda tentukan sendiri. Frame rate 10 fps biasanya sudah menghasilkan kualitas yang memadai untuk ditonton. Klik "OK" untuk menutup jendela "Encoding options".

Sekarang atur pemotongan ukuran tampilan dengan mengklik tombol "Cropping...". Geser slider antara Letterbox dan Full screen. Pilihan Letterbox membuat film muat semua di layar, tetapi akan ada bagian yang berwarna hitam jika film asli tinggi dan lebarnya tidak sama. Pilihan Full screen membuat layar terisi penuh, tetapi ada bagian gambar yang terpotong. Karenanya, atur slider ini sambil melihat hasilnya di kotak hitam di sebelah kiri. Setelah didapat ukuran yang pas, klik "OK".

Sekarang giliran mengatur suara. Klik tombol "Audio..." dan beri tanda di belakang kedua pilihan teratas. Pilihan ketiga sebaiknya tidak diaktifkan, kecuali jika film sumbernya memiliki volume suara yang sangat kecil. Sekarang klik "OK", lalu klik Start dan tunggu.

TV mini: Dengan kompresi 'gila-gilaan' dari file sebesar 16,5 MB menjadi 374 kb, masih diperoleh video berkualitas laik tonton.

Memainkan video

Instalasikan program TealMovie Player versi 2.20 yang disediakan di CHIP-CD dengan mengklik dua kali file tealmovi.prc. Cari file pdb yang dibuat pada langkah di atas dan klik dua kali filenya. Lakukan hotsync untuk memasukkan program ke dalam Palm.

Setelah sinkronisasi selesai, tap icon TealMovie di Palm. Tap kotak kedua di sebelah kiri atas, dan temukan file video Anda. Tap tombol Play lalu tap nama file videonya. Tap layar untuk mengatur volume suara video.

AS Pratisto, Pratisto@CHIP.co.id

23 PDA
Palm OS

Menampilkan waktu di berbagai belahan dunia

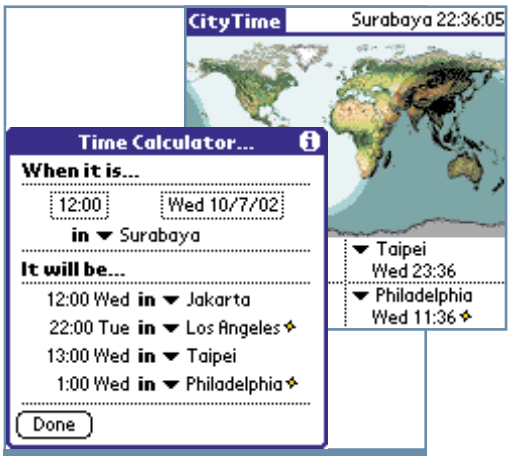
Bagi pengguna Palm OS yang seringkali berhubungan dengan relasi yang ada di luar negeri, atau bahkan sering bepergian ke luar negeri, mungkin sering merasa sulit menentukan waktu tempat relasi tersebut berada. Selain diakibatkan oleh adanya perbedaan waktu yang permanen, juga ada *daylight saving time* di beberapa belahan dunia. Daylight saving time ini membuat siang atau malam tidak selalu sama dari hari ke hari. Bahkan, ada beberapa negara yang suatu waktu dalam setahun mataharinya terus muncul sampai pukul 22.00.

Perbedaan masa siang tersebut mungkin menimbulkan kesulitan bagi kita yang berada di khatulistiwa, di mana waktu siang dan malamnya terbagi dengan rata. Sebenarnya di Indonesia juga tidak selalu sama pembagian waktunya. Jika Anda perhatikan, terbitnya matahari di Jakarta dan di Surabaya berselisih hanya beberapa menit, walaupun sama-sama menggunakan standar waktu yang sama.

Dengan menggunakan software CityTime dari CodeCity (*www.codecity.net*), Anda dapat memastikan pukul berapa di tempat relasi berada kapan pun diinginkan. Tidak hanya itu, Anda juga dapat melihat apakah saat itu di tempat relasi Anda matahari sedang bersinar atau tidak. Bahkan, Anda juga dapat mengetahui apakah pada saat tersebut terjadi gerhana bulan atau gerhana matahari.

CityTime juga dapat berfungsi sebagai pengukur jarak antara lokasi yang satu dengan lokasi lainnya. Namun, tentu saja jarak yang dihitung adalah berdasarkan penarikan garis lurus antara 2 titik, bukan jarak yang harus ditempuh. Anda tidak akan dapat mengukur berapa jarak yang akan ditempuh dari Jakarta ke Surabaya dengan kendaraan pribadi.

Jangan kuatir jika kota Anda tidak tercantum dalam daftar CityTime. Dengan mengetahui koordinat lokasinya, Anda dapat menambahkan kota mana pun dengan akurat. Anda juga dapat menentukan suatu lokasi sebagai satu titik pada peta di layar. Namun, cara ini tidak seakurat seperti memasukkan koordinat. Perhitungan dapat dilakukan dengan cermat melalui daftar koordinat.



Waktu dunia: Anda tidak akan kesulitan lagi menentukan waktu di berbagai kota di belahan dunia mana pun.

Ju Ming, Penulis@CHIP.co.id

24 PDA
Palm OS

Upgrade resmi ke Palm OS 4.1

Pengguna Palm m500 dan m505 saat ini dapat berlega hati, karena pada tanggal 10 Juli 2002 yang lalu Palm telah meluncurkan OS upgrade khusus bagi pemilik Palm m500 dan m505. Sistem operasi ini memang dirancang khusus untuk seri m50x. Update ini juga bukan modifikasi dari OS 4.1 untuk Palm m515. Ini terlihat dari beberapa utility yang tidak dapat berjalan di OS yang baru ini, terutama yang berkaitan dengan ROM. Namun demikian, karena upgrade OS ini diluncurkan secara resmi oleh Palm, pengguna m500 dan m505 yang masih menggunakan OS 4.0 dapat meng-upgrade Palm PDA-nya tanpa perlu cemas.

Sebelum adanya upgrade tanggal 10 Juli 2002 tersebut, sudah banyak OS 4.1 untuk m500 dan m505 dari beberapa site yang tidak resmi. Kemurnian dan kehandalan produk upgrade yang bertebaran ini perlu diragukan. Ini terbukti ketika penulis mencoba sebuah upgrade OS 4.1 yang tidak resmi. Hasilnya, ternyata tidak ada perbedaan sama sekali antara sebelum dan sesudah upgrade.

Upgrade OS 4.1 resmi dari Palm ini sudah memperbaiki beberapa bug yang ditemukan pada OS 4.0 untuk seri m50x, seperti penanganan SD/MMC di atas 32 MB yang belum sempurna dan pengaturan *backlight* yang kurang nyaman. Sebelum adanya perbaikan ini, para pengguna m50x harus meng-install program patch FATFS dan Backlight agar Palm OS-nya dapat bekerja dengan benar. Oleh karena itu, sebelum Anda meng-upgrade PDA ke Palm OS 4.1, hilangkan terlebih dulu kedua aplikasi tersebut, karena kedua jenis patch ini telah terintegrasi dalam sistem operasi yang baru. Cara untuk me-restore data Anda selengkapnya dijelaskan di Tip & Trik edisi berikutnya.

Upgrade Palm OS 4.1 ini tersedia di website *www.palm.com* pada bagian support software.

Ju Ming, Penulis@CHIP.co.id

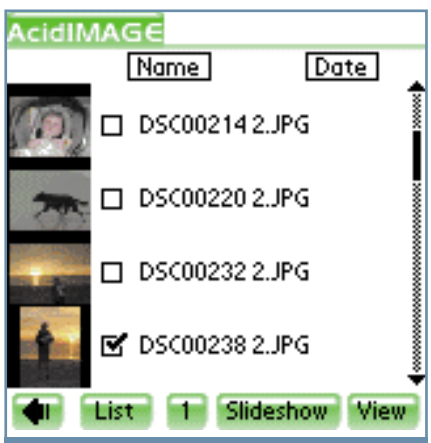
25 **PDA**
Palm OS

Menampilkan image secara langsung dari expansion memory card

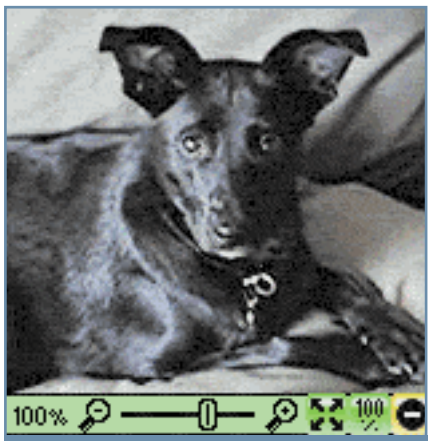
Banyak sekali pengguna Palm yang merasa kerepotan dalam membaca image yang ada dalam MMC, SD, atau Memory Stick. Solusi yang ditawarkan oleh Palm sendiri adalah dengan menggunakan MGI Photo Suite. Dengan MGI Photo Suite ini, image harus dikonversikan melalui PC yang membuat pengguna Palm yang sering bepergian merasa kurang leluasa. Cukup merepotkan untuk melakukan konversi dan sinkronisasi, karena mereka jarang berdekatan dengan PC.

Hal tersebut kini dapat diatasi dengan bantuan program AcidImage. Program bantu ini selain memiliki kecepatan yang cukup tinggi untuk membuka sebuah file JPG, juga mendukung format file lainnya seperti .GIF dan .BMP. Dengan AcidImage, gambar-gambar yang sudah tersimpan dalam SD, MMC, atau Memory Stick dapat langsung dibaca di Palm tanpa perlu melakukan konversi lagi.

Nilai tambah lain juga diberikan oleh AcidImage. Layar resolusi tinggi pada Sony Clie yang berukuran 320 x 320 pixel atau Sony Clie NR70 yang mempunyai resolusi sampai dengan 320 x 480 pixel telah didukung dengan sangat baik. Tentu saja resolusi standar Palm yang 160 x 160 pixel tetap didukungnya, termasuk untuk Handera device yang memiliki resolusi 240 x 320 pixel.



Selayang pandang: Dengan beberapa kali tap di layar, image dapat ditampilkan dalam bentuk *thumbnail*.



Cepat dan jelas: File-file .JPG, .GIF, atau .BMP dapat ditampilkan dengan sangat bagus dalam kecepatan tinggi.

Pengelompokan: File Manager yang dimiliki AcidImage dapat membaca image yang tersimpan dalam subfolder.

Dukungan terhadap hardware Palm tidak hanya sampai di sana. Jika Anda pengguna Sony Clie tipe tertentu yang mendukung kemampuan dekompresi file JPEG, program ini juga telah mampu memanfaatkannya. Proses *loading* file dengan ekstensi .JPG menjadi lebih cepat dibandingkan Palm yang tidak memiliki dukungan khusus tersebut. Tanpa memanfaatkan kemampuan dekompresi pun, tetap saja proses loading file .JPG pada program ini masih lebih cepat dibandingkan program *image viewer* yang ada saat ini.

Anda tidak perlu kuatir meskipun telah menyimpan foto dalam subfolder pada *expansion memory card*. Pada saat dijalankan, AcidImage akan melakukan *scanning* ke dalam semua folder yang ada pada card Anda. Dengan demikian, Anda tidak perlu lagi mengingat-ingat di mana foto kesayangan diletakkan.

Anda juga tidak akan direpotkan karena harus membuka koleksi gambar satu demi satu ketika ingin menampilkan gambar tertentu. Hanya dengan beberapa kali tap di layar, Anda dapat membuat semua gambar tampil dalam bentuk *thumbnail*.

Jika Anda menggunakan Palm device dengan warna layar hitam putih, tampilan di layar tetap dapat dibuat optimal. AcidImage dapat melakukan konversi tampilan ke mode *grayscale*. Dengan demikian, Anda masih tetap dapat melihat gambar di layar dengan cukup bagus.

Secara default, AcidImage akan menampilkan gambar dengan metode *fit to screen*. Akibatnya, seringkali tampilan di layar terlihat terlalu kecil dan detailnya tidak tampak. Untuk mengatasinya, AcidImage menawarkan fasilitas *zoom* secara manual. Kemampuan pembesarannya cukup bagus, yaitu sampai dengan 1600% atau 16 kali gambar aslinya. Bagusnya lagi, semua pembesaran ini dilakukan secara *real time* (sebenarnya ada delay, namun sangat singkat).

Anda dapat mencoba versi Trial AcidImage yang tersedia di CHIP-CD. Jika Anda ingin memeriksa ketersediaan versi terbarunya, silahkan kunjungi *www.red-mercury.com/acidimage.html*.

Ju Ming, Penulis@CHIP.co.id

26 PDA ICQ

Mengirim SMS via ICQ tanpa batas

ICQ merupakan salah satu program messenger populer. Tidak heran, kalau sangat banyak orang yang menggunakan messenger yang satu ini. ICQ juga sudah dibuat versi Pocket PC-nya. Dengan ICQ di Pocket PC ini, Anda akan tetap dapat terkoneksi ke jaringan ICQ dimana pun Anda berada, hanya dengan bermodalkan Pocket PC dan koneksi ke Internet.

Salah satu kelebihan ICQ adalah kemampuannya untuk mengirimkan SMS gratis langsung ke ponsel. Sayangnya, ICQ membatasi kuota pengiriman SMS per-hari untuk setiap *user*. Jadi, agar dapat mengirimkan SMS setelah kuota user Anda habis, Anda harus mengganti login ke user lain. Ini cukup merepotkan, karena proses chatting bisa terganggu dengan seringnya Anda berganti user.

ICQ: Messenger populer dengan fasilitas pengiriman SMS gratis

Setelah mencoba beberapa waktu, CHIP menemukan bahwa ICQ membatasi kuota SMS per-hari, sehingga setelah lewat jam 00:00, Anda akan mendapatkan kuota SMS baru. Jadi, jika kuota SMS Anda sudah habis, Anda dapat mengatasinya dengan cara mengganti tanggal dari Pocket PC. Ganti tanggal di Pocket PC menjadi sehari, seminggu atau sebulan sebelumnya. Cobalah untuk mengirim SMS kembali, seharusnya Anda tidak akan menjumpai pesan batasan kuota SMS lagi. Apabila gagal, cobalah mengganti tanggal lagi.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

27 PDA Odigo

Berbagai messenger dalam satu paket

Pocket PC memiliki beberapa program messenger seperti ICQ dan MSN. Namun, untuk Anda yang gemar chatting, menjalankan beberapa program messenger sekaligus rasanya akan menyita cukup banyak resource. Pocket PC Anda juga akan menjadi lebih lambat dalam merespon berbagai perintah Anda.

Salah satu messenger yang hadir dengan dukungan berbagai messenger terpopuler adalah Odigo Messenger Force. Odigo merupakan program multi messenger. Odigo dapat login ke Odigo sendiri, serta MSN, Yahoo dan ICQ. Hal ini tentu sangat menyenangkan, dengan satu program, Anda bisa login ke empat buah program chatting sekaligus.

Odigo juga menyediakan pilihan untuk login otomatis ke setiap messenger lain atau secara manual. Apabila dipilih secara otomatis, maka setiap kali Odigo dijalankan, maka Odigo akan berusaha login ke semua messenger lain secara otomatis.

Fungsi yang disediakan oleh Odigo juga cukup baik. Fungsi pencariannya menyediakan berbagai pilihan seperti umur, jenis kelamin, bahasa dan masih banyak lagi. Anda dapat dengan mudah menemukan teman chatting dengan menggunakan Odigo ini. Software ICQ dan Odigo ini dapat Anda temui di CHIP CD.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

All-in-one: Odigo akan memuaskan keinginan Anda untuk chatting pada beberapa messenger sekaligus.

28 PDA SD Card

Mengatasi SD yang bermasalah

Pernahkah Anda mengalami Secure Digital Card (SD Card) yang bermasalah pada iPAQ seri 38xx? SD Card merupakan salah satu jenis storage media portable yang berukuran cukup kecil, namun memiliki kapasitas yang cukup besar. Media portable ini sudah semakin populer, terutama di kalangan pengguna Pocket PC terbaru.

Apabila SD Card Anda mengalami masalah pada iPAQ, seperti kegagalan menulis walaupun sebenarnya masih ada sisa ruang kosong ataupun kesalahan pembacaan sisa kapasitas media, maka tip kali ini mungkin bisa membantu Anda. Pertama-tama, backup-lah semua isi SD Anda. Backup bisa dilakukan ke PC melalui Pocket PC dan cradle, atau pun backup ke media lain seperti Compact Flash secara langsung dari Pocket PC Anda.

Setelah selesai, format-lah SD card Anda dengan menggunakan utility Flash Format (ada di CHIP CD). Biasanya, SD/CF diformat dengan menggunakan FAT 16 dan ukuran cluster 2 K. Setelah proses format selesai, restore kembali data yang telah di-backup tadi. Maka, seharusnya SD Anda sudah normal kembali.

Masalah ini juga pernah dijumpai pada iPAQ seri 36xx dan CF Jaket. Solusinya sama, yaitu dengan backup data ke PC, format ulang CF Anda dan restore kembali. Seharusnya, CF/SD Anda sudah dapat bekerja kembali dengan baik.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

29 PDA
Pocket IE

Multiple windows dengan Pocket IE

Browsing merupakan salah satu kegiatan yang 'wajib' saat ini. Bagi sebagian orang, satu hari saja tidak browsing rasanya ada yang kurang. Berkat hadirnya layanan GPRS dari IM3, para pengguna Pocket PC dapat melakukan browsing dengan lebih mudah dan nyaman. Kelebihan lainnya, layanan GPRS dari IM3 ini masih gratis. Tidak heran jika hampir semua pengguna Pocket PC menggunakan ponsel GPRS dan Pocket PC-nya untuk browsing Internet.

Wajib dimiliki: Pocket IE harus dimiliki oleh Anda yang gemar browsing.

Salah satu kelemahan dari browser Pocket IE adalah ketidakmampuannya untuk menampilkan multiple windows. Artinya, Anda hanya bisa membuka satu site dalam suatu waktu. Ini tentu sangat menyebalkan, apalagi saat jaringan GPRS cukup lambat sehingga proses *loading* sebuah site berjalan cukup lama.

Kini, berkat adanya MultiIE, semacam program add-on yang memungkinkan Pocket IE untuk membuka banyak windows, maka masalah ini dapat terselesaikan. Dengan menggunakan MultiIE, Anda dapat dengan mudah membuka banyak windows sekaligus. Tentu saja, semakin banyak windows yang dibuka, maka Pocket PC akan berjalan dengan lebih lambat. Namun, rasanya inilah kompensasi yang pantas untuk membuka banyak windows sekaligus pada Pocket PC Anda.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

30 PDA
Pocket IE

Tipuan sederhana untuk menyamarkan Pocket IE

Browser yang tersedia pada Pocket PC memang didesain dengan lebih sederhana. Beberapa feature yang dirasakan memberatkan telah dibuang oleh Microsoft. Hasilnya, browser yang berukuran cukup kompak namun tetap memiliki feature penting.

Setiap browser memiliki identifikasi sendiri, sehingga site yang 'cerdas' akan mendeteksi jenis browser yang digunakan untuk menampilkan tampilan site yang optimal. Site seperti MSN dapat mengenali browser Pocket IE. MSN akan menampilkan site yang lebih 'ringan', sehingga dapat di-load dengan lebih cepat oleh browser sekelas Pocket IE.

Uniknya, beberapa site kadang 'meremehkan' Pocket IE dan menolak untuk membuka site-nya. Padahal, belum tentu Pocket IE tidak bisa membuka site tersebut dengan baik. Salah satu contoh site yang menolak browser Pocket IE adalah Yahoo! Mail.

Cara mengatasinya adalah dengan mengubah tanda pengenal dari sebuah browser di registry. Anda yang ingin cepat, bisa menggunakan tool Tweak2K2 yang mampu mengubah semuanya secara otomatis. Hanya dengan sekali klik dan sekali soft reset, maka Pocket IE Anda akan dikenali sebagai IE 6.0. Tidak ada lagi alasan sebuah site menolak Anda.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

Samaran: Dengan bantuan Tweak2K2, Pocket IE akan menyamar menjadi IE versi 6.0.

31 PDA
Sunnysoft GSM Manager

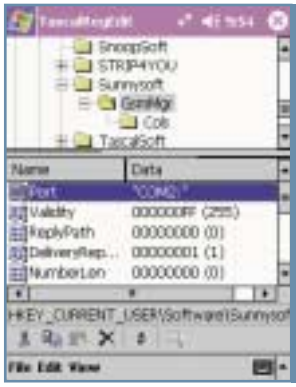
Sunnysoft tidak mengetahui port inframerah

Sunnysoft merupakan salah satu produsen software yang cukup terkenal untuk platform PDA. Beberapa produknya cukup baik dan handal dalam membantu tugas sehari-hari, di antaranya Sunnysoft GSM Manager.

Sunnysoft GSM Manager merupakan software untuk melakukan manajemen ponsel Anda, seperti menangani phone book dan SMS yang masuk dan keluar.

Sayangnya, GSM Manager suka 'bingung' dalam menentukan port inframerah yang digunakan. Program ini akan mencari COM yang salah, sehingga praktis tidak bisa digunakan untuk berkomunikasi dengan ponsel.

Solusinya, carilah entry registry HKEY_CURRENT_USER\Software\Sunnysoft\GsmMgr. Gantilah entry port dengan nilai COM yang sesuai, kemudian jalankan ulang GSM Manager.



Bingung: Sunnysoft GSM Manager akan bingung karena salah menentukan port.

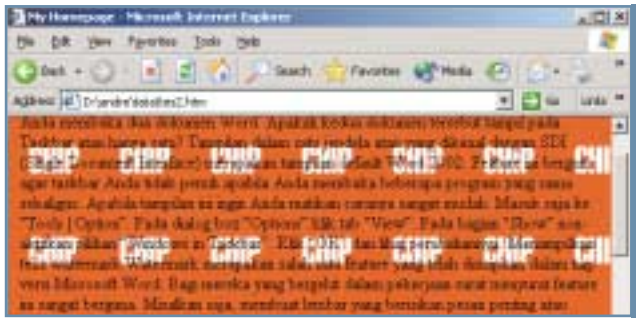
Jimmy.Auw@CHIP.co.id

32 Internet
HTML

Background tak bergerak saat scroll up/down

Ingin menciptakan tampilan menarik pada website atau homepage? Mungkin trik yang satu ini dapat membantu.

Umumnya apabila Anda membuka sebuah website dengan sebuah tampilan background menarik dan menscroll up/down jendela browser tersebut, background tersebut akan mengikuti arah scroll entah itu naik atau turun. Pada trik ini Anda akan membuat tampilan background yang statis.



Statis: Gambar background akan tampil statis meski scroll down/up dijalankan.

Untuk melakukan hal itu tentunya Anda harus menyiapkan sebuah gambar dengan ukuran sesuai dengan ukuran layar monitor Anda. Bila Anda membuat dengan ukuran kecil, tak masalah, hanya saja background akan berubah menjadi tampilan *tile* (lihat gambar). Pada trik ini CHIP sengaja menggunakan gambar kecil, sehingga tampilannya menjadi berlipat ganda (lihat gambar). Simpan file gambar pada direktori yang Anda tentukan (sebaiknya buat folder khusus untuk trik ini). Perintah HTML yang harus Anda buat cukup satu baris:

```
<BODY BACKGROUND="file gambar"
BGPROPERTIES="FIXED">
```

Keterangan: antara perintah kata "file gambar" dan BGPROPERTIES terdapat spasi.

Perintah ini disisipkan pada perintah HTML lainnya. Untuk lebih memudahkan Anda dalam memasukkan susunan perintah, lihat saja susunan perintah di bawah ini:.

```
<html>
<head><title>My Homepage</title></head>
<body>Teks.....
<body background="tes.gif"bgproperties="fixed">
</html>
```

Masukkan teks atau gambar sebanyak mungkin untuk melihat efek saat Anda menscroll up/down homepage.

(*Dari berbagai sumber*)

33 Internet
HTML

Menampilkan popup salam pada homepage

Di samping informasi, sebuah homepage akan menjadi menarik apabila dilengkapi dengan tampilan-tampilan lainnya, seperti animasi. Mungkin saja homepage Anda telah dipenuhi dengan berbagai animasi menarik seperti Flash atau GIF Animasi. Kini Anda ingin menambah tampilan lainnya namun tanpa menggunakan program web animasi.

Apabila demikian, mungkin tidak ada salahnya apabila Anda mencoba trik berikut ini. Pada trik ini Anda akan membuat sebuah popup selamat datang dan perpisahan yang akan muncul setiap kali orang masuk/keluar dari homepage Anda tersebut. Trik ini sangat sederhana dan mudah.

Pop-up: Tampilan pop-up salam akan melengkapi homepage Anda.

Untuk membuat tampilan semacam itu Anda hanya perlu memasukkan satu baris perintah saja. Sisipkan saja perintah berikut ini pada perintah HTML homepage Anda.

```
<BODY onLoad="alert('Selamat datang');"
onUnload="alert('Selamat tinggal');">
```

Selamat mencoba!

(*Dari berbagai sumber*)

34 Ponsel
Joystick T68

Menghemat penggunaan joystick pada Ericsson T68/T68i

Para pengguna ponsel Ericsson T68/ T68i tentunya sangat menghargai investasi yang sudah dikeluarkan untuk membeli ponsel tersebut. Tidak ada pengguna T68/T68i yang ingin tombol joystick-nya rusak karena terlalu banyak digunakan. Selain itu, di dalam ponsel ini, terdapat *joystick counter*. Anda dapat mengetahui jumlah pemakaian joystick dengannya. Otomatis, semakin kecil angka pada joystick counter, akan semakin baik pula nilai jual kembalinya.

Apabila demikian, bagaimana Anda dapat menghemat penggunaan joystick pada ponsel T68/T68i? CHIP telah menguji aplikasi di dalam ponsel ini, dan menemukan beragam cara untuk mengurangi penggunaan joystick.

Menuju Menu Utama: Pengecualian

Tidak ada cara lain untuk mencapai desktop pada T68/T68i, tanpa menggunakan joystick. Namun, setelah mencapai desktop, Anda tinggal memanfaatkan tombol-tombol selain joystick.

Menu

Untuk memasuki menu-menu di dalam desktop, Anda dapat menggunakan angka-angka pada keypad. Phone book = 1, Messages = 2, Calls = 3, Fun & Games = 4, Settings = 5, WAP services = 6, Organizer = 7, Connect = 8, My shortcuts = 9.

Setelah masuk ke dalam tiap menu, Anda dapat menggunakan tombol pengatur volume (terdapat di bagian kiri-atas ponsel). Untuk memilih, Anda tinggal menekan tombol 'yes'.

Phone Book

Tekan dan tahan keypad (angka) yang mana saja, untuk masuk ke dalam phone book. Selanjutnya Anda dapat melakukan scrolling, mencari nama, dengan tombol pengatur volume.

My pictures

Menu ini agak unik. Anda harus memilih gambar pertama yang di-highlight, hingga gambar menjadi full-screen. Setelah itu, baru Anda dapat menggunakan tombol pengatur volume untuk memilih gambar lainnya.

Draw picture

Pada aplikasi ini, Anda dapat menikmati keunggulan menggunakan keypad. Dengan joystick, akan susah bagi Anda untuk membuat garis diagonal. Sementara itu, dengan keypad Anda dapat dengan mudah membentuknya. Acuannya adalah sebagai berikut:

SMS

Saat membaca SMS yang panjang, gunakan tombol '1' dan '3' untuk melakukan scrolling. Anda juga dapat menggunakan tombol volume untuk melakukannya.

Browsing

Saat browsing, joystick lagi-lagi tidak dapat dihindari penggunaannya. Anda dapat melakukan scrolling dengan tombol volume. Namun, untuk memilih link, Anda harus menggunakan joystick. Setidaknya Anda tidak perlu terlalu banyak menggunakan joystick. Scroll dahulu hingga link yang diinginkan tampak, baru kemudian pilih link tersebut dengan joystick.

Game

Semua game dapat dimainkan tanpa menggunakan joystick. Anda cukup menggunakan keypad saja. Acuannya, sama dengan penggunaan keypad untuk aplikasi Draw picture.

Dedy.Irvan@CHIP.co.id

ACUAN UNTUK DRAW PICTURE

Arah garis / Fungsi	Tombol
Atas	2
Bawah	8
Kiri	4
Kanan	6
Kiri-atas (diagonal)	1
Kanan-atas (diagonal)	3
Kiri-bawah (diagonal)	7
Kanan-bawah (diagonal)	9
Angkat pensil / Zoom	5

35 Ponsel
Ericsson

Mengetik cepat pada ponsel Ericsson

Banyak pengguna ponsel Ericsson iri pada pengguna ponsel lain, saat sedang mengetik SMS. Mengapa demikian? Ponsel Ericsson memiliki waktu tunggu lebih lama dibandingkan ponsel lain. Waktu tunggu adalah selang waktu yang diperlukan untuk mengetik karakter (abjad) berbeda, yang terletak pada satu tombol yang sama. Contohnya, kata 'baca'. Ketiga huruf yang ada pada kata 'baca', terletak pada satu tombol yang sama.

Ada satu cara yang dapat Anda lakukan untuk memotong lamanya waktu tunggu tersebut. Gunakanlah tombol volume yang terletak pada sisi kiri atas ponsel Anda. Sesaat setelah mengetik sebuah karakter (dan ingin mengetik karakter berikutnya, yang terletak pada tombol yang sama), tariklah tombol tersebut ke atas atau ke bawah. Anda akan langsung dapat mengetikkan karakter berikutnya, tanpa harus menunggu terlebih dahulu.

Bila Anda ingin mengetik langsung karakter ke-2 atau ke-3 yang terletak pada satu tombol yang sama, tombol volume ini juga dapat dipergunakan. Tahan tombol ke atas, sembari menekan tombol keypad, maka Anda akan langsung memilih karakter ke-2. Bila Anda ingin langsung mengetik karakter ke-3, tahan tombol tersebut ke bawah.

Trik ini memerlukan sedikit latihan hingga Anda terbiasa. Namun, setelah terbiasa, Anda akan dapat mengetik SMS, bahkan e-mail dengan cepat dan lancar.

Dedy.Irvan@CHIP.co.id

Tombol pengatur volume: Tombol ini sebenarnya memiliki multifungsi

Dokter CHIP

Punya masalah dengan PC?
Kirimkan pertanyaan Anda ke Dokter CHIP
Belakang Bentara Budaya Jakarta
Jl. Palmerah Selatan 22-28 Jakarta 10270
E-mail: Dokter@CHIP.co.id

1 Hardware
Printer Inkjet

Mengelabui "tanggal kedaluarsa" Canon seri BJC 600

Printer BJC 620 saya sebelumnya berfungsi dengan baik. Namun, tiba-tiba perangkat ini tidak mau mencetak dengan pesan bahwa tangki tinta residu sudah penuh. Kira-kira apa masalahnya, dan bagaimana mengatasinya?

Irvan Yuniar
Via E-mail

JAWABAN: Canon Inkjet seri BJC-600 memang memiliki timer untuk menghitung lama pengoperasiannya. Setelah dioperasikan selama waktu tertentu, tangki tinta residu dalam printer ini dapat menjadi penuh. Dalam tangki ini, bahan berupa wol atau kapas akan menyerap tinta selama *head* printer dibersihkan. Sesuai petunjuk buku manual, Anda harusnya membawa printer ini ke dealer untuk diperbaiki, atau mengganti tangki tintanya. Akan tetapi, untuk keadaan darurat, trik berikut dapat mengelabui sang timer untuk mengembalikannya ke posisi nol. Lepaskan kabel listriknya, tahan tombol [Power], [Ff] dan [Print Mode] secara bersamaan dan hubungkan kembali kabel listriknya. Setelah printer berbunyi, Anda dapat melepaskan penekanan tombol. Anda tidak perlu khawatir bahwa tangki tinta residu ini menjadi berlebihan. Bahan wol ini dapat menyerap tinta lebih banyak daripada yang telah ditentukan oleh Canon. Seiring dengan waktu, cairannya akan menguap dan yang tinggal hanyalah elemen warnanya saja.

1 FINGERWORK: Tahan tombol ini secara bersamaan, Canon akan melupakan "tanggal kadaluarsa"-nya.

2 Software
Windows NT/2000/XP

Menyelamatkan data

Secara tidak sengaja, seorang teman telah memformat hard disk Windows 2000 saya dengan sistem file NTFS. Oleh karena hard disk tersebut berisi backup data yang sangat penting, saya perlu mengembalikan datanya. Sejak saat itu, saya tidak menggunakan hard disk tersebut agar penyelamatan data nantinya tidak terganggu. Apakah dalam Windows 2000 terdapat perintah seperti "UNFORMAT" ala sistem DOS dulu?

Bayu R.
Pondok Gede, Bekasi

JAWABAN: Memang, Anda sebaiknya tidak menggunakan hard disk tersebut terlebih dahulu. Ini merupakan syarat terpenting untuk menyelamatkan datanya. Sayangnya, Windows 2000 tidak memiliki fasilitas "UNFORMAT". Meskipun DOS menyediakan fasilitas tersebut, tool ini tidak mampu mengakses sistem file NTFS. Bahkan, software utility terkenal seperti Norton Utilities pun tidak dapat menanganinya. Versi Windows lainnya pun tidak dapat mengakses sistem file NTFS.

2 MENYELAMATKAN NTFS: Hanya mungkin dengan program khusus, seperti Restorer 2000.

Namun, jangan menyerah dahulu, masih ada beberapa pilihan. Salah satunya adalah dengan menggunakan program Restorer 2000 Pro version (versi penuh dapat diperoleh seharga US$ 50), yang dapat menyelamatkan partisi NTFS yang telah diformat ataupun yang rusak.

Untuk keterangan lebih lanjut, Anda dapat mengunjungi website resminya di alamat *www.bitmart.net*. Apabila kurang yakin dengan usaha Anda sekarang, sebaiknya hubungi orang yang sudah berpengalaman di bidang "utak-atik" data hard disk. Beberapa perusahaan dan layanan semacam ini dapat ditemukan di Internet.

3 Software
Outlook Express 5

Menampilkan "Contacts"

Biasanya, dalam jendela Outlook Express, (di bawah daftar folder), terdapat jendela contacts yang berisi alamat-alamat e-mail. Secara tidak sengaja saya menghilangkannya. Bagaimana caranya mengembalikan jendela ini?

Basu K
Gandaria, Jakarta Selatan

JAWABAN: Bisa jadi Anda telah mengklik tombol "Close" di titlebar-nya. Untuk menampilkannya kembali, klik menu "View | Layout". Aktifkan kolom "Contacts" pada area "Basic" dalam jendela dialog "Window Layout Properties". Jendela "Contacts" akan menghilang bila checkbox tersebut dikosongkan kembali.

4 Hardware
Catu daya PC

Membersihkan debu power supply

Sistem PC yang saya miliki memang tergolong cukup tua. Ketika saya mencoba membersihkan casing PC, terlihat bahwa power supply sudah kotor, penuh dengan debu. Power supply ini juga berbunyi lebih keras dari awalnya. Mengingat komponen ini masih berfungsi baik, apakah aman dan bisa dibersihkan?

Jok Sulaksono
Via E-mail

JAWABAN: Oleh karena tidak memiliki saringan udara yang cukup, power supply PC sebenarnya tidak hanya menyedot udara dingin, melainkan juga debu-debu. Komponen ini sebaiknya dibersihkan minimal tiga tahun sekali, terutama di bagian penghisapnya. Gumpalan-gumpalan debu coklat seperti kapas pasti mengumpul di sini. Untuk membersihkannya, Anda harus melepas power supply dari casing, dan membukanya. Perhatikan bahwa tindakan ini dapat menghilangkan garansi PC Anda. Selain itu, Anda sebaiknya mengetahui dasar-dasar mengenai listrik, karena sebuah power supply PC yang modern berkekuatan sebesar 250-300W. Walaupun tegangan outputnya hanya mencapai 12V, namun tetap saja Anda berurusan dengan arus sampai dengan 20 Amper.

Untuk membersihkannya, hindari penggunaan benda tumpul ataupun cairan. Untuk membersihkan kotoran yang ada, Anda bisa menggunakan penghisap debu atau dengan sebuah kuas lembut. Tempat-tempat yang sulit dijangkau, seperti bagian bawah mainboard, sebaiknya dibersihkan dengan semprotan angin. Semprotan angin portabel untuk keperluan ini dapat diperoleh di toko-toko spesialis fotografi.

Jika power supply sudah dibuka, Anda juga sekaligus dapat memeriksa kerusakan yang ada. Noda-noda coklat pada sebuah kondensator bisa saja menandakan sebuah kerusakan. Apabila diperlukan, Anda harus mengganti komponen ini. Akan tetapi bila kurang yakin sebaiknya ganti seluruh unit power supply dengan yang baru. Harga komponen ini berkisar antara Rp 100.000 hingga Rp 500.000.

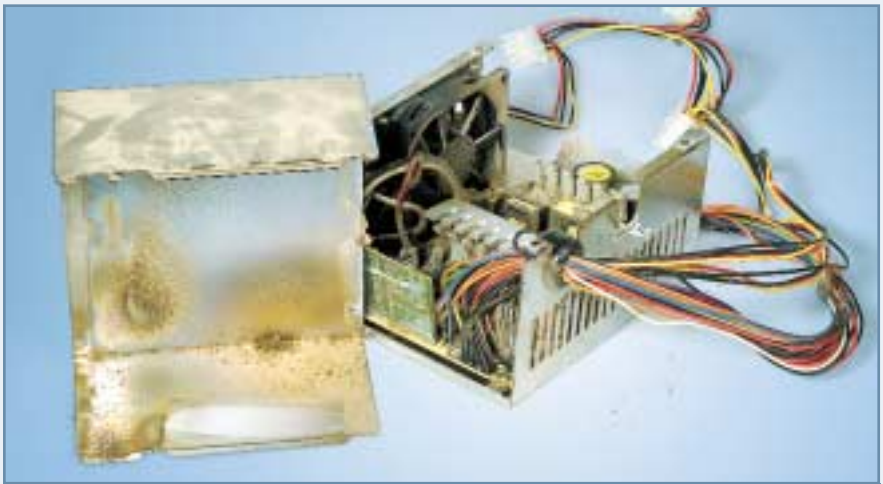
5 Hardware
TV Output

Graphic card di TV warna

PC saya dilengkapi graphic card yang memiliki S-Video output. Saya ingin menikmati DVD pada layar TV (memiliki Scart input). Jika menggunakan adapter kabel biasa, layar TV hanya menerima gambar hitam-putih.

R. Panggabean
Via E-mail

JAWABAN: S-Video mengirimkan informasi tentang terang dan warna secara terpisah. Kabel S-Video ini hanya mengirimkan informasi terang ke input TV tipe composite, sehingga gambarnya cuma hitam putih. Untuk graphic card yang hanya memiliki sebuah S-Video output, tersedia adapter yang dapat menjadikannya sebagai composite video. Bisa jadi, kabel ini disertakan dalam paket graphic card. Apabila tidak, Anda bisa memperolehnya di toko-toko komputer. Selain itu, driver graphic card juga menyediakan sebuah pilihan konfigurasi khusus. Jika tersedia, pilih "Composite Video" untuk mengubah output graphic card.



4 **PENUH DEBU:** Power supply PC bisa "dimakan" debu seiring bertambahnya usia. Bersihkan kotoran yang mengumpul agar kerjanya optimal kembali.

Publisher: Teddy Surianto
General Manager: Al. Adhi Mardhiyono
Senior Executive: Al. Arisubagijo

Editor-in-Chief: W. Edi Taslim
Editor: AS. Pratisto, Iwan Ramos Siallagan, Andre M. Mantiri, Desmal Andi
Test Center Coordinator: Gusdiharto Pratomo
Multimedia Editor: Bayu Widhiatmoko
Technical Reviewer: Dedy Irvan, Arnawa Ardha W, Dicky Noviyanto, Donovan, Jimmy Auw, Ju Ming, Jono Mujiono
Contributors: Agustinus, Cory Tjoo, Bhakti Simamora, Bimanto, Tommy T. M., David N. B.
Desain & Artistik: Subekti, Adita Eko Prasetyo, Agung Bayu S.
Foto & Dokumentasi: Arthur A. Tobing

Secretary: Esty Yuliantari
Advertising Sales: Ni Luh Putu Alit Sari, Agnes Estiria Dewi
Marketing & Promotion: Miana Widiastuti
Subscription Service: C. Desy Yohandari

Production: Slamet M. J., Yudi S., Doel Halim, Ahmad Subandi
Marketing: Y. Suliantoro, Laras Husodo, Juna
Circulation: Wahyantohadi, Yanen P.
Finance: Titi Pujayanti, Agustina Maria

PT Elex Media Komputindo
Bank BCA Gajah Mada Jakarta,
Rek. No: 012.393540.1
Alamat Redaksi dan Iklan
Belakang Bentara Budaya Jakarta,
Jl. Palmerah Selatan 22-28, Jakarta 10270
Redaksi/Editorial
Tel: (021) 5483008, 5480888 Ext. 3370, 3371, 3373
Fax: (021) 5360410, 5326219
E-mail: redaksi@chip.co.id
Internet: www.chip.co.id
Iklan/Advertising
Tel: (021) 5483008 Ext. 3372
Fax: (021) 5360410, 5326219
E-mail: advertising@chip.co.id

© Copyright by CHIP, Vogel International Verlagsges. mbH, Würzburg, Deutschland.
© Copyright by PT Elex Media Komputindo, Kelompok Kompas Gramedia.

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mereproduksi seluruh atau sebagian dari foto, teks, atau ilustrasi isi majalah dan CD dalam segala bentuk tanpa izin tertulis.
Semua program yang ada di CHIP-CD merupakan shareware, freeware, trial version atau demo version, dan bukan program asli yang dibajak.
Redaktur CHIP selalu dibekali tanda pengenal dan tidak diperkenankan menerima atau meminta apa pun dari nara sumber/relasi.
Harga, versi, tipe software atau hardware, serta URL yang dimuat di majalah ini dibuat pada saat penulisan dan dapat berubah sewaktu-waktu.

Dicetak oleh Percetakan PT Gramedia
(Isi di luar tanggung jawab percetakan)

SERVICE & KONTAK

▸ Surat untuk Redaksi

Kami menerima komentar, tanggapan, ide, dan kritik menyangkut isi serta *layout* majalah dan CD. Tujukan komentar/tanggapan Anda ke Redaksi CHIP melalui e-mail **redaksi@chip.co.id** atau melalui fax dan pos, disertai dengan nama, alamat e-mail atau alamat lengkap. Komentar dan tanggapan terhadap tulisan yang ada di majalah juga bisa langsung ditujukan ke alamat e-mail editor tulisan yang bersangkutan (ada di akhir setiap tulisan).

Untuk informasi dan pertanyaan mengenai masalah komputer, harap ditujukan ke e-mail **dokter@chip.co.id** atau melalui telepon pada hari dan jam yang telah ditentukan. Semua komentar dan tanggapan yang dipilih untuk dipublikasikan akan melalui proses editing terlebih dahulu.

▸ Pengujian Produk

Kami mengundang perusahaan yang ingin menginformasikan produknya (hardware & software). Bagi yang berminat silakan mengirimkan produk untuk diuji di CHIP-Test Center dan diulas di majalah.

Karena pengujian yang kami lakukan selalu didasarkan dari kacamata pembaca, maka sebaiknya contoh produk yang dikirim adalah paket penjualan. Kami tidak bertanggung jawab apabila spesifikasi produk yang diuji ternyata berbeda dengan yang terdapat di pasaran.

Produk yang dikirimkan untuk diuji harus dilengkapi dengan nama lengkap produsen atau *developer* serta detail penting lainnya menyangkut model. Bila ada, sertakan juga brosur produk, foto, lembaran spesifikasi teknik, dan nama orang yang bisa dihubungi untuk mendapatkan informasi lebih lanjut.

Pengujian sebuah produk memerlukan waktu maksimal sekitar 2 minggu. Untuk mendapatkan informasi lebih lengkap mengenai pengujian produk, administrasi dan prosedurnya, Anda bisa menghubungi e-mail **testcenter@chip.co.id** atau telepon ke (021) **5483008 ext. 3373**.

▸ Peluncuran Produk & Press Release

Bagi perusahaan yang mengadakan peluncuran produk atau meinformasikan press release, silakan kirim undangan liputan atau press release ke e-mail **redaksi@chip.co.id** atau ke fax no. **(021) 5360410**.

Press release yang memuat peluncuran produk harus menyertakan nama perusahaan, alamat, tipe dan model produk, brosur, serta lembaran spesifikasi teknik. Sertakan juga satu buah foto berwarna, lebih disukai 35 mm slide.

Soft-copy gambar harus dalam format EPS atau TIF dengan resolusi 300 dpi. File bisa dikirimkan melalui Zip/optical disk, CD-R/CD-RW, atau melalui e-mail.

▸ CHIP-CD

CHIP memberikan kesempatan kepada para *programmer/developer/software house* lokal untuk memperkenalkan dan mempromosikan produknya melalui CHIP-CD tanpa biaya. Informasi dan pertanyaan mengenai syarat dan prosedur pengiriman harap ditujukan ke **chip-cd@chip.co.id**.

Bila Anda mengalami masalah dengan CHIP-CD, silakan hubungi alamat e-mail yang sama.

▸ Langganan

Informasi, pertanyaan atau keluhan mengenai langganan harap ditujukan ke e-mail **desy@elexmedia.co.id** atau telpon ke **(021) 5483008 Ext.3330**.

▸ CHIP-Award

Produsen, distributor, atau dealer, yang produknya mendapatkan penghargaan atau rekomendasi dari CHIP, dapat menggunakan logo CHIP-Award (CHIP-Tip Power dan CHIP-Tip Value) untuk kepentingan promosi atau pemasaran.

Penggunaan logo CHIP-Award harus mengikuti panduan pemakaian (*guidelines*) yang telah disiapkan dan wajib diinformasikan kepada kami sebelum dipublikasikan. Untuk permintaan dan informasi mengenai panduan pemakaian, silakan hubungi e-mail **redaksi@chip.co.id**.

CHIP-INTERNATIONAL

China, Hungaria, Italia, Jerman, Malaysia, Polandia, Republik Ceko, Republik Slowakia, Rumania, Russia, Singapore, Turki, Ukraina, Yunani

Editorial Management International: Dr. Gerald O. Dick, Ludwig Blaha, Wolfgang Su (München, Jerman)

IKLAN / ADVERTISING

Advertising Coordinator: *Ms. Ni Luh Putu Alit Sari*, phone: 62-21-5483008 Ext.3372, fax: 62-21-5360410/5326219, e-mail: putu_sari@chip.co.id

Indonesia: **Gramedia Specialized Publication,** *Mrs. Aspianah Hia, Ms. Chatharina de Ricci W.*, phone: 62-21-548 3008 Ext. 3703, 3711, fax: 62-21-536 0411, e-mail: yana@infokomputer.com, keket@infokomputer.com

Singapore: **Fortune Vogel Publishing Pte. Ltd.,** *Mr. Rayner Au*, phone: 65-236-19 33, fax: 65-236-19 32, e-mail: raynerau@chip.com.sg

Taiwan: **Taiwan Bright Marketing & Communications Co. Ltd.,** *Mr. Vincent Lee*, phone: 886-2-27 55 79 01-5, fax: 886-2-27 55 79 00, e-mail: vincent@mail.taiwanbright.com.tw

Korea: **Hau International,** *Mr. Jae-Won Suh*, phone: 82-2-720 0121, fax: 82-2-720 0122, e-mail: hauintl@chollian.net

Japan: **Japan Advertising Communications Inc.,** *Mr. Akiyoshi Kojima*, phone: 81-3-32 61 45 91, fax: 81-3-32 61 61 26, e-mail: kojima@media-jac.co.jp

China: **Vogel Fuyi China Ltd.,** *Mr. Shi Kai*, phone: 0086-10-6588 5152, fax: 0086-10-6588 5158, email: david@chip-china.com

Germany: **Vogel Burda Communications GmbH (München),** *Mr. Erick N. Wicha*, phone: (+49) (+89) 7 46 42-3 26, fax: (+49) (+89) 7 46 42-2 17, e-mail: ewicha@vogelburda.com

USA/Canada: **Vogel Europublishing, Inc.,** Mrs. Martina Hauser, phone: (9 25) 8 03 12 65, fax: (9 25) 8 03 12 66, e-mail: vogelit@cs.com

Semua pemasang iklan pada edisi ini

Perusahaan (PT.)	Halaman	Produk
Asia System Computer	69	FIC Mainboard
Ark Media Tech	103	AMP Net
Astrindo Senayasa	Gatefold depan, 33 & 61	ASUS Image, Asus VGA, Asus Mainboard
ATIKOM Mega Pratama	Lipat depan	NCPRO memory, Whale CDROM
Atikom, Metrodata Electronics	15	Seagate Hardisk
Bengawan Indonesia	3	PC Partner
Bhinneka Mentari Dimensi	145	Bhinneka
Bimo Javan	205	LG Cable
Citra Lintas Comupter	Cover 3	InnoVISION, Epox Mainboard
Cybermedia	49	Abit Mainboard
Diamondindo	71	Winfast
DAT Teknologi Nusaraya	65	Benq CDRW
Data Benua Persada	91, 101, 137, 207	Chaintech Mainboard, Hardisk, AMD, Philips Speaker
DharmaCitra Cendekia	81, 83	LITE-ON CD-RW
Dynamitra Tarra	2	Disc Tarra
Eagle	Cover 2	Eagle Mainboard
ECS Indonesia	23, 57, 201	Product Brand, Desknote, L4S5M
Eganet-com	207	Peripheral
Express Utama	29, 55	Altec Lansing Speaker
Galva Technologies	47	GTC Monitor
Hans Computer	203	Nexus Memory
Indo Multimedia	199	Snazzi*
Indoglobal	205	Pelatihan
Indosite	206	Indonesia WebSite Services
Intel Indonesia	36, 37	Intel
Interaksi Inti Media	207	Web & Email hosting
Jayacom	149	Maxtor Hardisk
Kalingga Kencana	141	IBM
LG Indonesia	27	LG Monitor
MCR	203	AOPEN VGA
Mega Data	133	Acessories (Fast and Cheap)
Mentari Komputer	117	FastFame
Metrindo Supra Sinatria	75	Wearnes PC
Metrodata e-Bisnis	21	Creative Speaker
Mostech Gigadonics	1	Shuttle Mainboard
Multikom Persada	111	Mugen PC
Nusantara Era Data	97	Gigabyte Mainboard
Notebook Bekas	206	Notebook Bekas
Philips Indonesia Electronics	53, 95	Philips Monitor, Philips Fisio 820
Purwadhika	207	Training
Samsung Elektronik	Gatefold Belakang	Samsung Monitor
Samsung Indonesia	17	Samsung Printer
Sempurna Komputer	5	Pixel View
Siemens Indonesia	79	Telkom Link ASDL
Sumber Makmur Computindo	13	MSI Mainboard
Surya Chandra	41 & 43	Logitec & Labtec
Terra Computer System	Cover 4	Visipro Memori
Umaxindo Persada	63	Umax Scanner
Wins Computer	199, 201	Verbatim, Mitsubishi

Untuk keterangan lebih lanjut hubungi bagian iklan majalah CHIP: 5483008 Ext. 3372

mailbox

redaksi@chip.co.id

CHIP Edisi Ulang Tahun

Selamat ulang tahun ke-5! Saya sangat bangga dengan kehadiran CHIP-Indonesia yang sudah mapan selama 5 tahun ini. Semoga CHIP bisa lebih OK dan lancar lagi. Memang harga CHIP mahal tapi seimbang dengan berita dan isinya serta ada CHIP-CD. Mahal yang penting puas :-). Saya sangat suka ulasan hardware serta software dengan tabel pengujian yang lengkap. Desain dan kertas serta cover CHIP juga bagus. Semoga CHIP jaya terus.

Kok Yong via e-mail

CHIP Edisi Ulang Tahun (1)

Halo CHIP! Selamat atas ultahnya yang ke-5! Tak terasa 5 tahun sudah berlalu sejak pertama kali saya membeli majalah ini dan sekarang CHIP boleh dibilang sudah menjadi bacaan wajib sekaligus *trend-setter* bagi segenap masyarakat komputer Indonesia. Disini saya juga ingin menyampaikan beberapa saran dan usul.

Amplop cover pada edisi 5 tahun kemarin sungguh indah dan *eyecatching*, tapi sayangnya mudah rusak sehingga kurang *collectible*. Untuk edisi berikut sebaiknya CHIP kembali menggunakan format lama tanpa amplop. Akan tetapi cover dan sampul CD dibuat berwarna seperti edisi ulang tahun kemarin yang jauh lebih menarik daripada *seragam upacara* (putih) seperti pada beberapa edisi sebelumnya.

Usahakan agar CD Gold bisa dijadikan standar untuk CHIP-CD, jadi tidak hanya pada edisi ulang tahun saja. Selain itu jatah *preview movie* dan game jangan dikurangi karena itu salah satu hal yang membuat CHIP-CD jadi *fun*. Idealnya ada 3 preview movie dan 2 demo/preview game di setiap CHIP-CD. Sebaliknya, perlengkapan standar seperti Adobe Acrobat, QuickTime, WinZip, dan lain-lain, mungkin tidak perlu selalu disertakan di setiap edisi kecuali ada versi baru karena hampir semua orang sudah memilikinya, terutama pelanggan setia CHIP.

Mohon agar CHIP membahas secara serius tentang cara-cara mengatasi *junk-mail/spam* yang akhir-akhir ini makin mengganggu.

Saya tertarik dengan banyaknya graphic card baru yang menyediakan fasilitas video-in. Apakah fasilitas tersebut sudah memungkinkan kita untuk melakukan *motion video capturing*? Bagaimana dengan kualitas & kinerjanya? Tolong agar CHIP bisa melakukan tes/review utk graphic card semacam ini.

Sekian masukan dari saya dan salam buat segenap redaksi CHIP!

Ferry P., Surabaya
via e-mail

CHIP Edisi Ulang Tahun (3)

Sebelumnya selamat ulang tahun buat CHIP. Tidak terasa sudah 50 edisi majalah CHIP beredar di Indonesia sejak tahun 1997. Waktu berjalan begitu cepat, sehingga tidak terasa majalah CHIP edisi pertama di kamar saya sudah tergolong barang kuno. Terima kasih untuk CHIP selama ini.

Pertama kali saya melihat majalah CHIP edisi ulang tahun yang berwarna merah itu, penuh dengan berbagai harapan akan isi yang jauh lebih menarik dari biasanya. Kesan pertama, CHIP edisi ultah ini benar-benar sudah dipersiapkan dengan baik. Walau ada sedikit penambahan harga tetapi tidak begitu berat dilihat dengan beberapa perubahan yang terjadi. Sebagian harapan yang terpenuhi adalah kuis-kuis dengan hadiah yang banyak, tentu ditambah dengan sedikit harapan untuk menang. Dari segi artikel, saya kira tidak begitu berbeda dari biasanya, tidak ada yang berkesan.

Satu hal yang membuat saya kecewa dari edisi ultah ini adalah isi dari CHIP-CD. Kalau menurut saya pribadi, *no offense*, tidak ada 'isinya'! Bukan maksudnya isi CD tersebut kosong, tetapi tidak ada yang berbobot. Isinya begitu-begitu saja dari edisi ke edisi, bahkan dibanding edisi regular malah edisi ultah ini lebih buruk.

Tidak ada misalnya, bonus spesial ulang tahun, atau bonus software atau apalah yang bisa dijadikan sesuatu yang pantas diberikan kepada pembaca pada saat-saat seperti ini. Kesan yang saya dapat, lama-kelamaan CD dari CHIP itu dibuat hanya sekedar saja. Tidak lagi memuat program yang lebih banyak dan bagus, dan lebih penting lagi adalah *freeware*. CHIP juga sepertinya sudah menghilangkan bagian *request* untuk isi CD seperti dulu. Padahal pembaca bisa berharap lewat fasilitas tersebut. Saya harap ada perubahan yang berarti di CD berikutnya. Paling tidak bisa diawali dengan mengganti animasi tampilan awal CD. Kayaknya animasi tersebut sudah dari ada dari tahun-tahun lalu.

Itu saja yang ingin saya komentari saat ini. Maaf jika banyak kritikannya. Sekali lagi selamat ulang tahun dan terima kasih atas perhatiannya. Sukses selalu.

Andri Banjarnahor
via e-mail

Katalog CHIP-CD

Pada CHIP-CD bulan 5/2000, CHIP memuat sebuah program IndoWare bernama *CHIP-CD Catalog Generator* untuk membuat katalog dari daftar-daftar program yang ada di CHIP-CD. Program tersebut berjalan lancar pada semua CHIP-CD mulai dari 3/99 sampai 4/2000. Anehnya, CHIP-CD 5/2000 yang memuat program

KOMPATIBEL DENGAN SEMUA CHIP-CD: Program untuk membuat katalog CHIP-CD ini dapat berfungsi pada kebanyakan edisi CHIP.

tersebut, mulai tidak dapat digunakan oleh program pembuat katalog. Begitu juga untuk seluruh CHIP-CD keluaran bulan berikutnya, tidak bisa dibuat katalognya. Mudah-mudahan masalah ini menjadi perhatian CHIP dan dapat diperbaiki pada CHIP-CD yang akan datang, terima kasih. Hormat kami,

Anugrah A.S., Bandung
via e-mail

CHIP *Kami telah menyelidiki apa yang Anda utarakan bahwa mulai edisi 5/2000, program CHIP-CD Catalog Generator tidak dapat digunakan lagi. Ternyata tidak sepenuhnya benar. Kami telah berhasil membuat katalog dengan program tersebut mulai dari CHIP-CD edisi tahun 2000 hingga 2002. Ternyata hampir semua CD berjalan lancar.*

Memang, ada beberapa edisi CHIP-CD yang tidak dapat diproses dan menampilkan pesan error. Sekedar informasi, mekanisme kerja program tersebut mengacu kepada file CHIP.INI yang terdapat di setiap edisi CHIP-CD yang kemudian menghasilkan file katalog berupa file HTML. Jadi mungkin program tersebut masih memiliki bug atau error, karena profil dan struktur file CHIP.INI di setiap edisi CHIP-CD tidak pernah mengalami perubahan.

CHIP telah mencoba menghubungi pembuatnya, namun hingga kini belum ada tanggapan. Mudah-mudahan nantinya, sang pembuat mau merilis program versi terbaru dengan berbagai perbaikan dan feature tambahan.

Kritik Tulisan Dual Athlon vs. Dual Xeon

Dear CHIP,

Dalam edisi 7 tahun 2002, artikel "Bila Dua Kembaran Saling Bertarung" (Dual Athlon vs. Dual Xeon) CHIP hanya menggunakan *SiSoft Sandra*, *SPECviewperf* dan *SYSmark 2002*. *Content Creation* ataupun *Office Productivity* tidak menggunakan pengujian terpisah (baca: *integrated* dalam SYSmark dan SPECviewperf).

Keberatan saya, semua *PC-geek* tahu (termasuk CHIP sendiri) bahwa *SYSmark* dan *SPECviewperf* adalah program benchmarking yang *favour high-bandwidth* (seperti yang ditawarkan oleh Pentium4). Dengan demikian, saya kira hasil tes tersebut bukan merupakan hal yang cukup fair untuk dimuat dalam majalah komputer sekelas CHIP.

Untuk menunjukkan objektifitas dalam *benchmarking*, saya menyarankan untuk melakukan tes seperti yang dilakukan oleh situs-situs review terkemuka di dunia (*Tom's Hardware, Anandtech, xbitslab*) dengan menggunakan (misalnya):

1. Ziff Davis Media/eTesting Labs: Content Creation Winstone 2002
2. Cadalyst Labs' C2001
3. Maya 4.01, 3D StudioMax, Lightwave, Cinema4D untuk 3D performance test
4. Xmpeg 4.2a untuk MPEG test.

Jadi, saya berharap CHIP tidak mengambil kesimpulan secara dini dalam *test performance* yang mungkin mempunyai dampak yang cukup besar. Dalam artikel tersebut, saya tidak dapat menerima bahwa hasil tes CHIP merupakan hasil yang *fair* karena tidak banyaknya dukungan tes yang dilakukan. Saya harap CHIP lebih banyak menggunakan program benchmarking sehingga hasil tes tersebut mempunyai dasar kuat untuk dipercayai.

Johan Lie
via e-mail

CHIP *Sebenarnya tidak tepat mengatakan bahwa SYSmark 2002 'favour high bandwidth'. Skor tinggi di benchmark ini per-*

tama karena pemanfaatan instruksi SSE pada Windows Media Encoder 7, seperti yang dicantumkan dalam artikel. Lihat hasil Office Productivity: Athlon MP 2000+ seimbang dengan Xeon MP 2 GHz. Hanya pada skenario Internet Content Creation yang aplikasinya banyak menggunakan instruksi SSE, Xeon MP berbeda jauh. Aplikasi-aplikasi ini juga sensitif terhadap 'high bandwidth' seperti aplikasi multimedia pada umumnya. Ingat, perlu dibedakan, antara aplikasi multimedia 2D atau digital content creation atau CAD/CAM.

Xeon MP (dan chipset i860) memang dioptimalkan untuk 'high bandwidth'. Andai Athlon MP menggunakan FSB lebih tinggi dan memori ber-bandwidth lebih besar, perbedaan kinerja akan jauh lebih kecil.

SPECViewperf digunakan karena workloadnya representatif pekerjaan 'pengguna' umum aplikasi tersebut. Di sini Athlon MP mampu mengimbangi Xeon MP, dan ingat, dengan harga jauh lebih murah. Jadi, sebenarnya keliru mengatakan bahwa SPECViewperf 'favour high bandwidth' karena hasil pengujian memperlihatkan bahwa kedua prosesor tersebut 'seimbang'. Aplikasi multimedia berbasis 2D akan terlihat cepat di Xeon MP, sedangkan digital content creation dan CAD/CAM akan lebih menyukai Athlon MP 2000+.

CHIP tidak diperuntukkan untuk 'PC-geek' saja, namun juga pengguna biasa (umum maupun corporate). Hanya karena website atau media mengatakan sebuah prosesor lebih baik, bukan berarti prosesor tersebut cocok untuk Anda. Untuk itu CHIP selalu berusaha memberikan fakta-fakta yang ada kepada pembaca agar mereka dan Anda sendiri dapat membuat keputusan yang benar berdasarkan informasi tersebut.

Berhubung tempat yang terbatas, maka jawaban selengkapnya telah dikirim langsung ke e-mail Anda.

INDEKS

184 **WAP Site Terbaik:** Informasi Lokal

185 **Website Terbaik:** Webspace Gratisan

186 **WebWatch:** Fokus & Informasi Keamanan

188 **Tes Sharing Tools:** Berburu Musik dan Film Gratis dari Internet

Netscape 7

Kembali ke Arena Persaingan

Persaingan antar Netscape dan Internet Explorer menghangat kembali dengan diluncurkannya Netscape versi 7. Beragam feature baru telah dilengkapi pada versi ini guna menyaingi sang penantang.

Anak perusahaan American Online (AOL) ini kembali berusaha merebut pangsa pesaingnya, Internet Explorer. Untuk melakukan hal tersebut, konsorsium AOL telah melakukan langkah-langkah penting. Salah satu langkah yang dianggap sangat penting itu adalah merilis browser versi terbaru yaitu Netscape versi 7. Penyempurnaan dari browser versi sebelumnya terlihat setelah melakukan beberapa pengujian.

Program mail client-nya kini memiliki fungsi import yang baik untuk kompatibilitas dengan program mail client lain, seperti Eudora atau Outlook. Sebuah web radio diintegrasikan dengan basis Real Player. Bagi yang suka menggunakan Instant Messaging, tak perlu khawatir, AOL Instant Messenger (AIM) dan ICQ sudah terintegrasi. AIM pun memiliki semua fungsi dari versi *standalone* ini. Dalam hal kecepatan, Netscape 7.0 juga telah melangkah maju. Dengan teknologi Quick Launch, browser ini sudah disiapkan oleh sistem sehingga waktu pemunculannya lebih cepat daripada IE. Penyusunan halaman pun semakin memuaskan. Fungsi terbaru "Tabbed Browsing" memungkinkan pengguna untuk membuka beberapa website dalam sebuah jendela. Dengan tab register yang tersedia Anda dapat beralih ke website lain dengan mudah. Dengan demikian berselancar pun akan menjadi lebih cepat. Kedua fungsi ini sebenarnya sudah lama dimiliki oleh browser Opera. Namun, setidaknya pembaruan ini cukup berguna bagi Netscape.

Bagi Anda yang mencari browser alternatif selain Internet Explorer, Netscape bisa menjadi salah satu pilihan. Namun, browser pesaing lainnya pun tidak dapat dianggap enteng begitu saja, seperti Opera, misalnya. Di samping itu beberapa kelebihan masih terlihat pada IE, pesaing terberatnya, yaitu dengan dimasukkannya browser ini pada sistem operasi Windows.

Andre.Mantiri@CHIP.co.id (SR)

Ilustrasi: M. Marder

Altavista

Teknologi Prisma dalam Search Engine

Search engine AltaVista, mulai 2 Juli 2002 lalu telah mengembangkan teknik pencariannya, untuk mencari daftar alamat-alamat Internet yang dibutuhkan pengguna. Teknologi yang diberi nama Prisma ini, akan memudahkan pengguna dalam mencari sesuatu dengan lebih spesifik dan lebih terperinci, sehingga pengguna tidak perlu lagi membaca hasil pencarian yang sangat panjang dan terkadang sangat banyak.

INTERAKTIF: Proses pencarian yang diterapkan Altavista ini, akan mengarahkan pengguna kepada hasil yang lebih spesifik.

Dengan telah digunakannya teknologi prisma ini, ketika pengguna membutuhkan suatu informasi dari Internet, pengguna cukup mengetikkan kata penting berdasarkan nama atau phrase saja. Hasil yang dimunculkan akan ditampilkan dalam kategori-kategori tertentu, yang tentunya akan mengarahkan pengguna untuk mendapatkan informasi yang lebih spesifik. Kategori-kategori ini akan ditampilkan di bawah boks pencarian. Kemudian daftar kategori tersebut akan semakin berkembang ketika pengguna memilih salah satu di antaranya.

Adanya teknologi Prisma ini juga menciptakan perbedaan sendiri dari Altavista, dalam menciptakan suatu search engine yang lebih interaktif, sehingga penggunaannya akan semakin efektif dalam mencari berbagai informasi yang dibutuhkan. Tentunya informasi yang diterima akan lebih terfokus kepada apa yang dicari.

Info: www.altavista.com

Macromedia Flash

Dukungan untuk HP iPAQ Pocket PC

Mulai 11 Juli lalu Flash Player 5, yang merupakan salah satu software penting untuk menjalankan aplikasi-aplikasi web dengan basis flash, dapat digunakan untuk HP iPAQ Pocket PC.

Aplikasi-aplikasi web yang dibuat dengan format flash kini dapat berjalan dengan baik di dalam iPAQ Pocket PC. Selain itu Macromedia juga memperkenalkan Mobile Development Center (*www.macromedia.com/go/flash-mobile*) yang dapat membantu pengguna iPAQ Pocket PC guna mendapatkan informasi mengenai aplikasi-aplikasi dengan Macromedia Flash MX. Sekarang pengguna iPAQ Pocekt PC dapat men-download software Flash Player baik dari website macromedia maupun dari *www.compaq.com/products-/handhelds/solutions.html*.

Info: www.macromedia.com

Yahoo

Interface Baru Mail Yahoo

Setelah mengubah tampilan website Yahoo.com, sekarang bagi Anda yang menggunakan account email dari Yahoo, juga akan ikut merasakan perbedaan tampilan interface-nya.

Mulai tanggal 26 Juli 2002 lalu, Mail Yahoo telah mengubah tampilannya. Sebelumnya pihak Yahoo sudah menawarkan kepada para penggunanya untuk merasakan terlebih dahulu versi betanya, dengan hanya mengklik sebuah link setelah proses logon.

Info: www.yahoo.com

BUKU BULAN INI

Singkat Tepat Jelas Aplikasi Web Database dengan PHP dan MySQL
246 halaman,
Yahya Kurniawan, S.T.
PT Elex Media Komputindo
Rp 34.800

Solusi cepat mempelajari aplikasi pemrograman web database

Buku ini menjabarkan pemrograman web database dengan PHP dan MySQL. Bagi para pemula, buku ini juga dapat dijadikan referensi untuk mempelajari PHP secara umum, karena penjelasan diberikan mulai dari instalasi PHP hingga ke dasar-dasar pemrograman, dan akhirnya masuk ke pemrograman web database itu sendiri. Buku ini lebih ditujukan untuk pengguna sistem operasi Linux, namun di sana-sini juga disisipkan penggunaan PHP pada sistem operasi Windows. Disertai disket berisi contoh skrip program serta manual PHP dan MySQL

INFO SINGKAT

Hollywood mulai bertindak

Merebaknya penggunaan layanan pertukaran file peer-to-peer rupanya membuat gerah juga Hollywood. Banyaknya film yang dipertukarkan secara tak resmi menjadi alasannya. Tak heran, Hollywood pun kini berharap agar peraturan pembajakan film lewat jaringan P2P segera diterapkan.

Lelang online Yahoo! Eropa aktif kembali

Yahoo! kembali mengaktifkan layanan lelang online-nya di Eropa, setelah sebelumnya menutup enam lelang online-nya yang berbasis di Eropa barat. Kini, dengan menggaet QXL Ricardo Yahoo! mencoba mengembangkan bisnisnya di tiga negara Skandinavia, yakni Denmark, Norwegia, dan Swedia.

Sony Ericsson T200

Menampilkan Icon si Penelpon

Di tengah derasnya persaingan produk ponsel saat ini, Sony Ericsson kembali meluncurkan produk terbarunya, T200, yang didesain untuk kalangan muda dan profesional. Berbagai feature menarik telah dilengkapi pada produk ini, seperti Picture Phonebook, EMS, GPRS, dan LMS (*Long Messaging Service*). Picture Phone book memungkinkan Anda mengetahui identitas penelpon yang masuk. Identitas ini ditandai dengan munculnya icon-icon yang telah diberikan sebelumnya oleh pengguna kepada rekan-rekan yang tersimpan dalam phonebook. Icon-icon ini bisa didapatkan secara cuma-cuma, alias gratis di semua service center Sony Ericsson atau di-download langsung melalui fasilitas Enhanced Messaging Service (EMS) dengan menggunakan jasa Boleh.Net sebagai penyedia fasilitas.

960 Karakter: T200 memungkinkan penulisan SMS panjang.

Bagi Anda yang sering menggunakan layanan SMS, T200 menyediakan long SMS hingga 960 karakter. Download cepat pun sangat mungkin dilakukan dengan menggunakan produk Sony Ericsson ini. Selain itu, T200 pun dapat digunakan dengan CommuniCam MCA-10 View untuk mengambil gambar atau melihat hasil jepretan pada layar ponsel.

Dengan adanya beberapa feature seperti kompatibilitas dengan CommuniCam MCA-10 dan teknologi triple band, serta harga yang terjangkau, ponsel ini termasuk salah ponsel yang canggih dikelasnya.

Info : www.sonyericsson.com

Navigasi

Windows dalam Kendaraan

Produsen mobil Swedia, Volvo, akan mengintegrasikan peranti *In-Car-Computing* ke dalam model S60, S80 dan model *offroad*-nya. Sistem operasinya menggunakan "Windows CE for Automotive" dari Microsoft. Software ini mulanya dikembangkan oleh Microsoft dan Mitsubishi dan merupakan bagian dari Car.NET-Strategy. Untuk komputer navigasi Volvo akan menggunakan Windows CE.

Info:www.volvocars.com

Opera

Bentuk Kepedulian Opera pada Masalah Sosial

Sebagai bentuk penerapan dari program sosialnya, Global Donations Program, perusahaan software asal Norwegia, Opera, akan menyumbangkan browser mereka untuk sejumlah fasilitas umum, seperti sekolah, organisasi orang cacat, dan sekolah web design. Namun, tindakan ini bukannya tanpa pamrih. Opera sendiri mengakui bahwa dengan sumbangan ini mereka berharap masyarakat akan semakin mengenal lebih jauh browser Opera.

Info:www.opera.com

Menyumbang: Perusahaan browser asal Norwegia berupaya menarik peminat dengan menyumbangkan produknya.

Apple

Penetapan Biaya Service ".mac" Diprotes

Belum lama ini pengguna Apple melancarkan protes terhadap Apple Computer. Protes ini dilancarkan sebagai bentuk ketidakpuasan mereka terhadap kebijakan Apple Computer yang menetapkan tarif yang lumayan tinggi untuk layanan web service-nya, ".mac", atau yang lebih dikenal dengan iTools.

Pada acara MacWorld beberapa waktu lalu Steve Jobs mengumumkan bahwa mulai tanggal 1 September tahun ini pengguna layanan ".mac" akan dikenai biaya US$99 per tahun. Pernyataan pimpinan Apple Computer ini langsung saja mendapat tanggapan pedas dari pengguna setia produk Apple.

Protes yang dilancarkan oleh para pelanggan web service ".Mac" ini dimuat pada website *www.petitiononline.com* dan dialamatkan langsung pada Steve Jobs.

Dalam petisi tersebut mereka menyatakan bahwa, seharusnya Apple tidak menetapkan biaya untuk layanan via e-mail ini, seperti halnya Hotmail, Yahoo!, dan webmail lainnya yang tidak mewajibkan pelanggannya membayar.

Info : www.petitiononline.com

Sistem Keamanan

Sistem Pendeteksi Wajah Dinilai Kurang Teliti

Pendeteksi wajah otomatis ini tampaknya bukan cara praktis untuk membendung pembajakan. Rasio kesalahannya melebihi 50 persen. Inilah hasil yang dicapai oleh sebuah studi dari Florida. Sistem "Visionics" ini telah diuji selama empat minggu di bandara udara Palm Beach, AS.

Pada pengujian, sistem ini menyimpan 250 foto dari 15 orang sukarelawan yang terlibat. Visionics tidak dapat mengenali setengah dari orang-orang yang diuji. Bahkan, jumlah kekeliruan pesan pun cukup mengagetkan. Bila diproyeksikan, bisa-bisa 1.000 orang ditahan per harinya. Ternyata, sistem ini mudah dikelabuhi.

KURANG TELITI: Sistem Visionics yang digunakan sebagai sistem keamanan dinilai kurang teliti.

Penggunaan kacamata, posisi tegak kepala yang menyimpang atau pencahayaan yang kurang baik akan membuat tersangka tidak mudah dikenali.

Info: www.visionics.com

Siemens

Ponsel Murah dengan Teknologi Java

Persaingan diantara produsen ponsel kini kian ketat. Semua produsen berlomba menyediakan solusi yang lebih dari sekedar ponsel biasa. Saat sebagian produsen mencoba melakukan pendekatan dari sisi fashion, Siemens memiliki visi yang sedikit berbeda.

ANDALAN: Teknologi Java menjadi keandalan dikelasnya.

Siemens ingin lebih menonjolkan sisi entertainment dari sebuah ponsel. Siemens M50 yang baru saja diluncurkan, dilengkapi dengan beragam games dan kemampuan yang bertujuan untuk menghibur Anda.

Untuk bersaing, Siemens juga mengimplementasikan kemampuan EMS, GPRS, dan Wireless Java pada M50. Ketiga feature tersebut kini sudah makin sering terlihat pada ponsel keluaran terbaru. Namun, masih jarang ditemui pada ponsel dengan kisaran harga di bawah 2 juta rupiah, yang memiliki keduanya. Selama ini, hanya ponsel kelas atas saja yang memiliki GPRS dan EMS. Sementara untuk kemampuan Wireless Java, hanya sedikit sekali ponsel yang sudah memilikinya.

Adanya Wireless Java, membuat M50 memiliki kemampuan Instant Messaging. Dengan feature ini, Anda dapat chatting dengan anggota komunitas instant messaging lainnya, secara *real-time*. Selain itu, Wireless Java juga membuka peluang ponsel ini untuk menerima aplikasi-aplikasi tambahan lainnya.

Di Jerman, Instant Messaging yang diimplementasikan adalah ICQ. Penggunanya dapat melakukan chatting dengan para pengguna ICQ lainnya, menggunakan M50, melalui koneksi GPRS tentunya.

Info: www.siemens-mobile.com

Internet

MSN TV Diserang Virus

Belum lama ini Microsoft memperingatkan pengguna Internet MSN TV di AS, sebuah layanan dari Microsoft, terhadap serangan sebuah virus. Penyebaran virus ini disinyalir terjadi melalui e-mail dan forum diskusi.

Para pengguna MSN TV mengeluh atas gangguan yang diciptakan oleh virus ini. Bagaimana tidak terganggu, saat pengguna logon ke WebTV, serta merta modem akan langsung men-dial ke 911, nomor panggilan darurat di AS. Otomatis pengguna pun menerima pertanyaan atau konfirmasi panggilan darurat tersebut dari petugas keamanan.

Ericsson

Mendengar Pesan E-mail Lewat Ponsel

Ericsson memperluas teknologi *Unified Messaging Service*-nya dengan teknologi *ScanSoft RealSpeak Text-to-Speech*. Layanan ini dapat dipergunakan dalam 12 bahasa, termasuk Perancis, Swedia, dan Jerman.

Melalui teknologi ini semua pesan, seperti E-mail, voice mail, SMS, Fax, gambar, atau video mail tersimpan dalam satu mailbox. Pesan ini dapat diterima baik melalui ponsel atau pun PDA. Dengan bantuan teknologi dari ScanSofts RealSpeak ini pesan-pesan E-mail dapat didengar.

Info: www.ericsson.com

WAP-SITE TERBAIK UNTUK

→ Informasi Lokal

TOP-SITES

WAP InTouch (wap.intouch.co.id)

WAP InTouch termasuk salah satu WAP-site Indonesia yang muncul paling awal saat teknologi WAP mulai diperkenalkan. Isi dan informasinya cukup bervariatif. Sama seperti M3-net, WAP InTouch juga bekerjasama dengan pihak lain untuk menyediakan informasi dan layanan. Salah satu keunggulan utama WAP InTouch terletak pada bagian *Reference,* yang juga merupakan hasil kerjasama dengan beberapa kalangan. Di bagian ini, Anda bisa mendapatkan informasi penting seperti *Yellow Pages on the move*, kamus darurat bahasa Indonesia dari dan ke bahasa Inggris, Jepang, Belanda, Perancis, serta Spanyol. Ada juga daftar apotek, rumah sakit, dan kode pos. Informasi lain yang cukup bermanfaat adalah adanya link ke situs DHL, yang memungkinkan Anda melakukan *tracking* terhadap paket yang dikirim.

Astaga! WAP (wap.astaga.com)

WAP-site juga ini termasuk salah satu yang terbaik. Hanya saja beberapa fasilitas yang dulunya ada seperti kurs valuta asing, kini sudah tidak tersedia lagi. Namun masih ada beberapa fasilitas yang membuat WAP-site ini bisa digolongkan sebagai WAP-site terbaik untuk informasi lokal. Beberapa fasilitas tersebut, diantaranya adalah Astaga! E-mail yang bisa diakses via ponsel WAP dan juga berita-berita aktual dan menarik. Berita tersebut diklasifikasikan dalam beberapa kategori. Ada informasi *gaul* untuk para remaja, informasi seputar resensi film, makanan, dan lain-lain. Dari informasi yang disediakan, sepertinya Astaga! WAP membidik kalangan remaja yang tidak ingin ketinggalan berita.

CBN.Net (wap.cbn.net.id)

Kaya akan Informasi Lokal

WAP-site ini adalah salah satu yang terbaik untuk penyajian informasi lokal. Banyak informasi yang bisa dilihat di WAP-site ini. Diantaranya ada informasi kepadatan lalu lintas untuk kota Jakarta yang diupdate secara periodik beberapa kali setiap hari. Ada juga informasi mengenai berita-berita aktual yang terjadi pada saat itu. Informasi lain adalah *CBN channel* yang memiliki banyak kategori berita yang telah dibagi-bagi berdasarkan kriteria topik. Tidak kalah menariknya yaitu *Sport result* yang memberikan hasil beberapa pertandingan olahraga aktual.

Kalangan pebisnis juga dapat memanfaatkan WAP-site CBN untuk mendapatkan informasi mengenai fluktuasi kurs mata uang asing. Hanya saja update yang dilakukan tergantung dengan salah satu institusi perbankan swasta di Indonesia, sehingga tidak bisa setiap saat perubahan terjadi.

Bagi Anda yang akan bepergian, tersedia ramalan cuaca untuk beberapa kota besar di Indonesia, yang menampilkan tingkat suhu terendah dan tertinggi.

Terakhir adalah juga ramalan horoskop yang di-update setiap minggunya.

LENGKAP & UP-TO-DATE: WAP-site CBN memberikan banyak info lokal yang aktual serta beberapa layanan menarik.

IM3 (wap.indosat-m3.net)

Portal informasi dan hiburan

Selain CBN, WAP-site lain yang juga memberikan informasi *up-to-date* adalah WAP-portal Indosat M3-net. Selain menyediakan content sendiri, M3-net juga mengumpulkan informasi dari beberapa WAP-site populer yang ada. Oleh karena beberapa informasi tersebut tidak langsung disediakan di server Indosat M3, maka lebih pas bila disebut WAP portal.

AKURAT: Informasi film dan jadwal bioskop yang disediakan di M3-net cukup aktual dan bermanfaat.

Beberapa informasi yang bisa didapatkan di M3-net adalah informasi mengenai olah raga, horoskop, *Info Gaul*, *Cybertainment,* dan jadwal bioskop di beberapa kota di Indonesia yang cukup informatif.

Kelebihan utama di WAP portal ini adalah adanya empat game berbasis WAP, yang dikelompokkan dalam *M3 Gaming*. Keempat game ini adalah pemenang *Kompetisi Utak Atik Otak 2 - M3 Gaming Challenge*, yang diselenggarakan Ericsson dan Indosat M3.

Informasi lainnya cukup banyak. Namun karena fungsinya sebagai portal, maka informasi tersebut merupakan link ke beberapa WAP-site lain. Sebagai contoh: Untuk berita, IM3 mengandalkan WAP-site dari Kompas, sedang untuk TV guide tersedia dari Indosiar.com. Selain itu masih ada beberapa informasi yang ditujukan untuk pebisnis, seperti informasi mengenai kurs valuta asing dan beberapa saham yang juga disediakan oleh Indosiar.com. WAP-site Indosiar sendiri belum bisa diakses langsung hingga tulisan ini dibuat.

M3-net juga bekerjasama dengan WAP@CBN untuk beberapa informasi lain, seperti peta kota Jakarta.

WEBSITE TERBAIK UNTUK

→ Webspace Gratisan

http://www.ucomics.com

Tak Ada yang Tak Mungkin

Hampir semua pengguna Internet mengenal Brinkster sebagai penyedia webspace gratis. Sama seperti mereka mengenal Geocity atau Yahoo. Namun, Brinkster jauh lebih cepat dibandingkan keduanya, karena memiliki server yang relatif lebih banyak dan pengguna yang masih 'seujung jari' kedua penyedia *old crack* tersebut.

Ruang yang disediakan bagi Anda untuk menyimpan file secara gratis adalah 30 MB. Bandwidth per bulannya dibatasi hingga 500 MB. Selain itu, Anda diberi keleluasaan dalam menggunakan web-based File Manager untuk meng-upload file. Servernya juga sudah mendukung .NET versi 1 dan ASP 3.0 termasuk ADO, meskipun tanpa komponen ASP, dan Mobile Internet Kit v.1.

Dengan US$4 untuk biaya setup dan US$4 per bulan, Anda memperoleh fasilitas seperti yang gratis plus akses ftp dan bandwidth menjadi 2 GB. Jika Anda menginginkan semua fasilitas Brinkster termasuk 25 account e-mail dan domain .com, siapkan US$13 per bulan.

SEMUANYA MUNGKIN: Slogannya menjanjikan, meskipun tidak dapat meng-upload via ftp, kecepatannya lumayan bagus.

http:/www.50megs.com/

Tempat penyimpanan yang leluasa

Ruang yang disediakannya, 50 MB, lebih dari cukup untuk menyimpan berbagai file. Fasilitas yang diberikan juga sangat bagus: File Manager, e-mail forwarding, form e-mailer, guestbook, counter, site builder, dan site copier. Itu semua didapat tanpa keluar biaya sama sekali, alias gratis.

Karena tanpa biaya, Anda harus rela menayangkan banner di setiap halamannya. Selain itu, akses lewat ftp juga tidak dibuka. Besarnya bandwidth per bulan dibatasi hingga 0,5 GB (lebih dari cukup). Besarnya file yang dapat disimpan dibatasi hanya 0,25 MB (tak masalah dengan adanya *file splitter*).

Jika Anda rela membayar US$10 untuk biaya setup dan US$8 per bulan, selain batasan besarnya file menjadi 5 MB dan bandwidth meningkat sampai 2 GB, fasilitas ftp dan dukungan FrontPage juga dapat Anda peroleh. Banner dan e-mail iklan juga ikut menghilang.

Untuk keperluan pribadi yang tidak memerlukan banyak fasilitas canggih, 50Megs ini dapat menjadi pilihan ideal.

BELIEVE IT OR NOT: **Boleh percaya boleh tidak, Anda memperoleh 50 MB secara gratis di sini.**

TOP-SITES

- **www.topcities.com**
  Ruang yang disediakannya terhitung raksasa, yaitu 150 MB dengan bandwidth per bulan 600 MB. Besarnya ukuran file yang dapat disimpan pun lumayan besar, yaitu 900 kB. Selain itu, Anda juga dapat meng-upload file via ftp.

- **www.stormpages.com**
  Website ini menjanjikan tempat penyimpanan sebesar 50 MB tanpa batasan bandwidth dan ukuran file. Message board, guestbook, dan search engine juga disediakan secara gratis.

- **http://dreamwater.com**
  Sama seperti Stormpages, tempat yang disediakannya juga sebesar 50 MB. Fasilitas gratis yang ditawarkannya adalah guestbook, chatboard, e-mail form, web page builder, template, clip art, dan subdomain. Selain itu, Anda terbebas dari pop-up yang menyebalkan. Bandwidth juga tidak dibatasi!

- www.fortunecity.com
  Seratus megabyte disediakan secara gratis oleh FortuneCity seak 1997. Batasan ukuran file yang dapat di-upload melalui ftp adalah 3 MB. Selain 'hadiah' banner, Anda juga tidak boleh meng-upload file dengan ekstensi .mpg, .avi, atau .zip.

- www.redrival.com
  Hanya 20 MB yang disediakan di sini, tetapi Anda juga memperoleh e-mail gratis. Servernya mendukung SSI/XSSI scripting.

WEB WATCH

Fokus & Informasi Keamanan di Internet

Sistem dual head pada hard disk

Lebih Aman dengan Dua Kepala

Sudah seringkali kita mendengar suatu layanan website tiba-tiba 'ngadat' karena mendapat serangan dari seorang hacker. Berbagai cara telah ditawarkan, salah satunya seperti yang ditawarkan oleh Scarabs.

Pendekatan yang dilakukan oleh perusahaan yang berbasis di Jepang ini memang di luar kebiasaan karena bukan hanya dari sisi keamanan perangkat lunaknya saja yang diperbaiki, namun yang lebih utama adalah dari sisi hardware-nya. Caranya adalah dengan memodifikasi hard disk pada webserver agar mempunyai dual *head* (bagian hard disk yang mengakses disk di dalamnya) yang mempunyai fungsi yang berbeda. Head yang pertama hanya dapat berfungsi untuk membaca data saja, sedangkan head yang kedua dapat digunakan untuk membaca dan menulis.

Pembagian fungsi pada kedua head hard disk inilah yang menjadi inti dari sistem keamanan yang ditawarkan Scarabs. Apabila para peselancar sedang mengunjungi website di webserver dengan hard disk model tersebut, secara otomatis ia hanya akan dapat mengakses isi website saja tanpa ijin penulisan karena hanya head yang pertama saja yang dapat digunakan. Sebaliknya bagi para webmaster yang ingin meng-update isi website-nya dapat mengakses head kedua dengan fungsi penulisan. Teknik ini diyakini Scarabs, cukup ampuh untuk melindungi webserver dari niat jahat para hacker untuk membobol isi website tersebut.

Hingga saat ini, hard disk 'berkepala dua' ini telah diujicoba pada sistem operasi Windows NT yang menggunakan Active Server Pages dan Microsoft IIS (Internet Information Serve), yang biasanya selalu menjadi incaran para hacker.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id

LAPORAN VIRUS TERBARU

Varian baru worm Frethem

Apabila Anda menerima pesan e-mail dengan subjek "Re: Your password!" dengan attachment file 'Decrypt-password.exe' dan 'Password.txt', maka kemungkinan besar PC Anda telah terinfeksi dengan varian terbaru dari worm Frethem. Worm Frethem.L (W32.Frethem.L@mm) sebagai 'Si bungsu' dari keluarga worm Frethem (Frethem A, E, dan K) ini memiliki tingkat penyebaran yang cukup tinggi, sebanding dengan Frethem.K. Tidak heran karena engine SMTP internal worm ini secara otomatis dapat mengirimkan dirinya ke semua alamat yang bukan hanya pada Microsoft Windows Address Book namun juga pada file .dbx, .wab, .mbx, .eml, dan .mdb. Saat attachment file-nya dieksekusi, Frethem.L juga akan meng-copy dirinya pada file Taskbar.exe dalam folder Windows (98, Me, NT, 2000 dan XP).

Worm Dandi yang tidak 'dandy'

Worm Dandi (dikenal juga sebagai W32.Kitro.C.Worm, WORM_DANDI.A atau W32.Duni.Worm) ini selain memiliki tingkat penyebaran yang tinggi juga tergolong sebagai worm dengan kategori perusak. Worm Dandi menginfeksi PC melalui file attachment e-mail dengan ekstensi .CPL. File dengan ekstensi .CPL serta menggunakan nama secara acak ini biasanya di-*associate* oleh Windows sebagai komponen atau applet dari 'Control Panel'. Saat dieksekusi, worm ini akan meng-copy dirinya ke root hard disk dan pada folder Windows. Agar aktif setiap kali Windows dijalankan, Dandi memodifikasi registry pada key 'HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run' dan mengirimkan dirinya ke semua contact list pada MSN Messenger melalui server SMTP *mail.hotmail.com*.

Worm multimessenger

Anda sering menggunakan banyak instant messenger dalam bergaul di dunia maya? Sebaiknya Anda waspada pada worm yang satu ini karena lewat beberapa instant messenger, ia dapat menyebar dengan sangat cepat. Akibatnya bukan teman yang didapat melainkan musuh, karena Anda akan dituduh sebagai biang keladi dari virus worm ini. Yaha.E dapat berbuat demikian karena saat tereksekusi, ia akan mengirimkan dirinya ke semua alamat e-mail yang ada pada Windows Address Book, MSN Messenger, Yahoo Pager, ICQ, dan file dengan ekstensi yang mengandung huruf 'ht'. Yaha yang bersubjek acak dan ber-attachment .BAT, .PIF, atau .SCR dengan nama acak ini juga akan mencoba untuk menghentikan program Antivirus dan firewall.

Tes: Sharing Tools

Berburu Musik dan Film Gratis

Hancurnya Napster bukanlah akhir dari perkembangan layanan sharing tool. Dengan pengembangan beberapa feature, termasuk masalah keamanan, berbagai sharing tool meneruskan apa yang telah dilakukan sang legenda. Berikut ini CHIP menyajikan keandalan beberapa sharing tools terkemuka dalam sebuah perbandingan.

PERKEMBANGAN SHARING TOOLS

Banyaknya data pencarian pada masing-masing sharing tools disebabkan bertambahnya pengguna layanan ini dari waktu ke waktu.

Foto: K. Weichbrodt; K. Satzinger

INDEKS

CHIP-Tip Power: WinMX	190
Jaringan Peer-to-Peer: Mematikan sharing tool?	191
Membedah WinMX: Feature penting WinMX	191
Spyware: Mematikan Spyware	192
Beginilah CHIP Menguji: Sharing-Tools	193
Kesimpulan: Tabel perbandingan	194

Menurut International Federation of the Phonographic Industry, penjualan album musik di seluruh dunia mengalami penurunan hingga lima persen. Selidik punya selidik ternyata maraknya tindakan pembajakan yang dilakukan lewat program file sharing atau yang lebih dikenal dengan sharing tool menjadi salah satu penyebabnya.

Berbagai tawaran menarik mulai dari lagu-lagu terkini dan lampau dari artis terkenal mancanegara dapat dengan mudah didapatkan secara gratis melalui sebuah sharing tool. Bukan itu saja, kini sharing tool telah merambah ke dunia film. Film-film baru produk Hollywood, sebut saja Minority Report, film fiksi yang dibintangi aktor Tom Cruise, yang sedang beredar di tanah air atau Windtalkers yang belum beredar, sudah tersedia dalam database beberapa sharing tool dan dapat di-download kapan saja.

Meski tidak sebanyak pertukaran lagu atau musik, masalah semacam ini telah memunculkan kesiagaan di kalangan industri perfilman, Hollywood khususnya. "Tindakan men-download seluruh film dari Internet memang hanya dilakukan oleh para maniak yang jumlahnya hanya segilintir, tapi hal ini tetap saja merupakan masalah yang serius," demikian Johannes Klingsporn, Direktur Asosiasi Distributor Film. Masalah ini akan semakin bertambah besar apabila teknologi DSL semakin banyak digunakan. Dengan teknologi ini sebuah film Blockbuster Hollywood dapat di-download hanya dalam waktu kurang lebih dua jam. Bisa dibayangkan, berapa banyak rental DVD akan mengalami kerugian pesat apabila ini benar-benar terjadi.

Di sisi lain, industri musik terlambat mengembangkan bursa tukar musik yang dimilikinya, yang selain menyediakan kenyamanan bagi pengguna, juga memberikan pemasukkan. Layanan komersial yang ada saat ini dinilai tidak praktis dan terlalu membatasi pelanggan yang sudah bersedia membayar. Ini menjadi salah satu penyebab begitu banyaknya pengguna Internet yang notabene penggemar musik, beralih ke program file sharing.

Melihat sepak terjang dan perkembangan bursa tukar menukar file dewasa ini, ada baiknya Anda menyimak perbandingan beberapa sharing tool terkemuka berikut ini.

WinMX: Apabila diperhatikan, bursa tukar WinMX, sang pemenang tes kali ini, terlihat kurang tertata rapi dalam hal tampilan, sehingga dibutuhkan waktu untuk terbiasa menggunakan menu atau berbagai tombol yang tersedia. Namun, kelemahan ini dapat tertutupi dengan petunjuk atau info dari file -file yang tersedia dalam database. WinMX akan menunjukkan jumlah server yang tersedia dan berapa jumlah pengguna yang menyediakan file-file sharing. Petunjuk ini sangat berguna sebagai informasi sebelum pengguna mendownload. Selain itu, petunjuk tersebut sangat menentukan pula kecepatan proses download.

TERLAMPAU BANYAK: **WinMX menyediakan begitu banyak tombol sehingga terkadang membingungkan pengguna.**

SPYWARE: **Agar PC Anda bebas spyware sebaiknya hindari instalasi beberapa program iklan.**

Semakin banyak server dan user yang tersedia, semakin besar pula kemungkinan berhasilnya download sebuah file atau data.

Sama halnya dengan program sharing tools lainnya, petunjuk grafis kecepatan up-/download pada WinMX lebih dari sekadar hiasan saja. Salah satu kelemahan yang dimiliki WinMX adalah penyambungan download yang terputus secara otomatis (auto resume) tidak terkonfigurasi secara default. Hal ini terkadang menyulitkan pengguna awam. Untuk mengaktifkannya Anda harus mengklik tombol "Auto Complete" yang tersedia pada bagian "Search". Setelah itu silakan Anda men-download file yang dipilih. Satu hal penting yang merupakan kelebihan dari program WinMX ini adalah penyediaan koleksi film dan musik yang cukup besar, yang tentu tak kalah dengan program sharing tool lainnya.

Grokster: Sharing tool yang menggunakan protokol peer-to-peer dari FastTrack ini menempati urutan kedua dalam pengujian kali ini. Apabila Anda

» PEMENANG TES

NILAI TOTAL

WinMX

Fungsi Lengkap, Hasil Memuaskan

Lengkapnya fungsi dan informasi data, serta koneksi yang mudah menjadi faktor kelebihan dari program WinMX.

INFO www.winmx.com

DOWNLOAD CEPAT: **Banyaknya sumber yang menawarkan file sama akan mempercepat proses download dalam jaringan WinMX.**

- \+ Banyak pengguna dan file
- \+ Download cepat
- \+ Keterangan file
- \+ Auto resume
- – Tampilan kurang tertata rapi

WinMx merupakan salah satu sharing tool yang telah hadir cukup lama dalam lingkungan jaringan P2P. Seiring dengan perkembangannya, komunitas dari sharing tool yang dikembangkan oleh FrontCode Technologies ini pun kian bertambah hingga mencapai jutaan. Dengan komunitas yang demikian besar itu maka tak heran apabila data atau file yang tersedia pada sharing tool ini cukup banyak.

Pencarian file-file lagu atau film dapat mudah dilakukan. Anda cukup memasukkan judul lagu/film atau nama artis pada tempat yang tersedia, kemudian lakukan pencarian dengan mengklik tombol "Search" (lihat "Membedah WinMX..."). Apabila file yang Anda cari tersedia, WinMX akan langsung menyajikan daftar lagu tersebut. Salah satu kelebihan yang ditunjukkan WinMX ini adalah lagu-lagu tersebut tersaji dengan informasi yang lengkap, seperti jumlah penyedia file, bitrate, kecepatan koneksi, dan status server. Khusus bagi Anda yang mencari file-file MP3, informasi bitrate jelas akan sangat membantu dalam memilih kualitas suara dari file yang tersedia.

Pencarian beberapa film terbaru Hollywood sangat memungkinkan pada WinMX. Hal itu terbukti, pada saat pengujian CHIP memasukkan beberapa judul film yang belum beredar dan sedang beredar di Indonesia. Ternyata hasilnya sangat memuaskan. Data film-film tersebut tersaji sangat banyak dengan format file yang berbeda-beda tentunya. Perlu diperhatikan, bahwa semakin banyak penyedia (User), maka semakin tinggi pula keberhasilan download. Hanya saja, banyaknya fungsi (tombol) yang terpampang seringkali membingungkan pengoperasian.

perhatikan, tampilan dari sharing tool ini mirip dengan KaZaA, sebuah sharing tool yang juga menggunakan FastTrack sebagai jaringan protokolnya. Hanya saja Grokster terlihat lebih sederhana. Oleh karena menggunakan protokol yang sama, pengguna Grokster dan KaZaA dapat membentuk suatu komunitas tersendiri. Keuntungan dari hal ini pengguna Grokster dapat men-download data dari client KaZaA, dan sebaliknya. Di samping itu, kedua tampilan ini memiliki kesamaan. Grokster menyediakan berbagai macam file, baik musik (MP3), film, teks atau file dalam format lainnya. Sama halnya dengan sang pemenang, WinMX, Grokster menampilkan informasi file lengkap, seperti bitrate. Tak hanya itu, fasilitas player pun tersedia pada sharing tool ini sehingga memudahkan pengguna menguji langsung film-film yang baru di-download.

iMesh: Sharing tool yang satu ini menjanjikan kemudahan kepada para pemburu file. Tampilannya yang jelas dan tersusun rapi memudahkan Anda menemukan fungsi yang dicari. Hasil pencariannya pun lumayan baik. Hanya saja pada pencarian film-film Hollywood, kemungkinan mendapatkan hasil yang tepat sangat kecil.

Banyaknya iklan yang seringkali muncul merupakan faktor kekurangan yang dimiliki iMesh. Meskipun pada saat instalasi, Adware semacam 'offer Companion' dan 'Gator' dapat diblokir, tatap saja iklan-iklan tersebut masih dapat muncul. Pihak iMesh menyatakan bahwa pada saat peng-install-an iMesh menyertakan pula Cydoor banner dan popup engine. Namun, mereka bukan merupakan SpyWare. Meski demikian, antisipasi terhadap keberadaan Spyware ini tetap

JARINGAN PEER-TO-PEER

» Mematikan sharing tools?

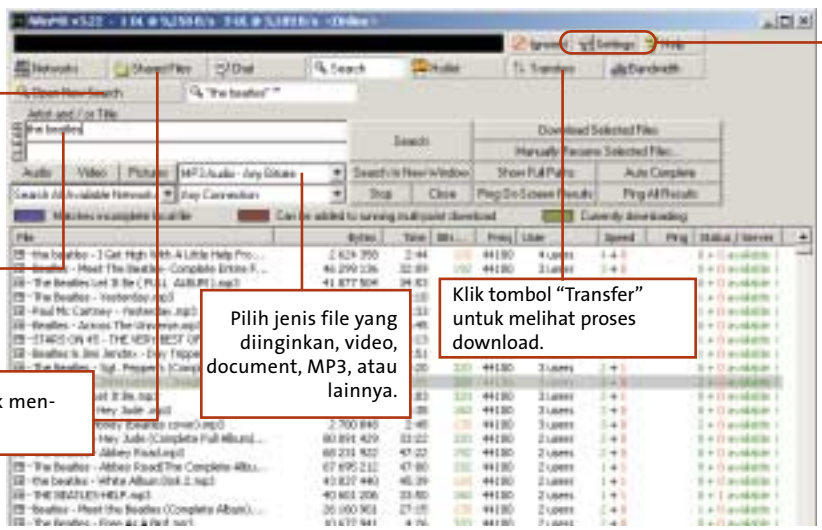
Anonim? Tidak dapat dimatikan? Mungkin ini merupakan impian yang seringkali terlintas dalam pikirin para pengguna sharing tool. Lalu, apakah impian tersebut dapat direalisasikan?

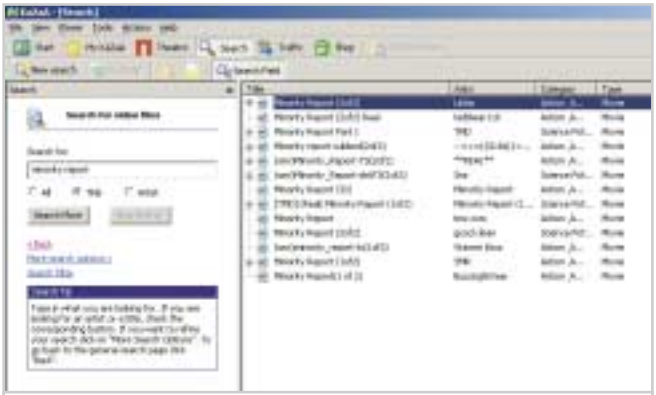
► Dua sharing tools terkenal, Grokster dan KaZaA bekerja dengan menggunakan protokol yang sama, yakni FastTrack. FastTrack adalah pengembangan komersial dari perusahaan Internet, dengan nama sama, yang berlokasi di Amsterdam. Hak guna protokol didapat melalui pembelian lisensi. Kelemahan FastTrack yang terbesar terlihat dalam kasus sharing-tool Morpheus. Ketika pihak Morpheus tidak lagi membayar, protokol langsung diubah. Akibatnya, pengguna Morpheus tidak dapat lagi terkoneksi ke dalam jaringan. Hal itu membuktikan, bahwa meski berstruktur desentralis jaringan FastTrack dapat mudah dimatikan. Sebaliknya, Bearshare dan sharing tools lainnya berbasiskan pada protokol Gnutella dari Nullsoft yang tersedia gratis. Oleh karena tidak adanya pembayaran lisensi, maka client ini tidak mudah dimatikan.

► Melalui kedua protokol ini, FastTrack dan Gnutella, anonimitas tidak dapat dimungkinkan. Alamat IP seorang peserta selalu diketahui oleh pihak lain. Anonimitas hanya dapat dilakukan oleh program P2P khusus seperti Freenet (*http://freenet.sourceforge.net*). Pada program ini setiap transfer data dienkripsi, tak ada yang tahu data apa yang berada pada PC Anda dalam keadaan terenkripsi. Sensor tidak dimungkinkan pada Freenet. Data yang sudah disimpan pada Freenet tidak dapat lagi dihapus.

MEMBEDAH WINMX: BEBERAPA FEATURE PENTING PADA WINMX

Instalasi WinMX mudah dilakukan. Pencarian file-file pun dapat berlangsung dengan cepat. Beberapa fungsi yang tersaji dalam jendela memang terkadang membingungkan pada saat pengoperasian, namun sebenarnya menjanjikan kinerja yang andal. Adanya petunjuk atau informasi yang lengkap memudahkan pengguna dalam memfilter file yang akan di-downlaod.





ANDAL: Meski berada di bawah WinMX, KaZaA menjanjikan kinerja yang patut diandalkan.

SEDERHANA: Tampilan yang sederhana merupakan kelebihan dari client Gnutella ini.

menjadi suatu keharusan, apabila Anda ingin terhindar dari hal-hal yang tidak dikehendaki. Anti Spyware-Tool Ad-Aware (*www.lavasoftusa.com*) dapat membantu Anda menemukan beberapa file dan registry Adware yang mungkin berada pada program iMesh ini.

KaZaA: Meski berada dalam urutan keempat sharing tool KaZaA ini termasuk salah satu program yang dapat diandalkan untuk mencari dan menemukan berbagai macam film dan musik. Hanya saja yang menjadi kekurangannya adalah kecepatan download-nya masih dirasakan lambat, meski pengguna dapat mendownload data atau file dari beberapa sumber sekaligus.

Kelemahan KaZaA lainnya, pada versi yang biasa tersembunyi sebuah Spyware dari Brilliant Digital. Spyware ini akan mengumpulkan data-data Anda dan menggunakannya untuk tujuan komersil. Sebuah Ad-Aware digunakan pada saat penggujian. Hasilnya, ditemukan sekitar 52 file dan entri registry yang mencurigakan, sebuah rekor yang cukup tinggi bagi sebuah sharing tool. Agar terbebas dari spyware, gunakan saja KaZaAlite (www.kazaalite.com).

Seperti telah dijelaskan tampilan KaZaA mirip dengan Grokster. Oleh karena itu, fungsi yang tersedia pun tidak begitu jauh dengan Grokster. Fasilitas "Theater" pun tersedia di sini.

Pada tanggal 18 Juni lalu KaZaA mendapatkan penghargaan People Voice untuk kategori broadband dari Webby Award (*www.webbyawards.com*), sebuah ajang bergengsi pemilihan website terbaik dunia. Dengan terpilihnya KaZaA sebagai pemenang People Voice menandakan bahwa sharing tool ini memiliki penggemar yang luar biasa.

Bearshare: Kekuatan sharing tool yang menggunakan jaringan Gnutella ini lebih kepada pencarian musik. Namun, dibandingkan dengan sharing tool lainnya, seperti WinMX atau KaZaA, sharing tool ini masih memiliki kekurangan, khususnya dalam fungsi pencarian, seperti sedikitnya informasi mengenai file yang tersedia. Meski demikian, tampilan bar dalam bagian "Rank" sangat membantu pengguna untuk mengetahui kecepatan download. Bar warna hijau menandakan ranking yang baik dari penyediaan file tersebut. Suksesnya suatu download tergantung indikasi warna semacam ini. Dengan tampilan ini Anda dapat menseleksi terlebih dahulu file-file mana saja yang bisa di-download secara cepat. Dalam pengujian, Bearshare dapat mene-

SPYWARE

» Mematikan program iklan mata-mata

Banyak tool atau program tersedia gratis di Internet. Akan tetapi, sebaiknya Anda jangan mengartikan istilah gratis tersebut dengan arti yang sebenarnya. Kebanyakan pembuat software berusaha mengkompensasi penyediaan program secara cuma-cuma dengan banner iklan atau download 'software bonus' yang disertakan. Namun, bonus yang disediakannya ini terbatas: Software yang satu menjanjikan tawaran yang bagus dan murah, sedangkan software lainnya dimaksudkan untuk membantu pengguna menyimpan data-data, sehingga suatu saat ia tak perlu mengisi ulang formulir yang telah ditulis.

Walau fungsinya berbeda-beda, program-program bonus ini memiliki kesamaan. Mereka menciptakan cookies yang ditempatkan pada PC dan juga melakukan analisis banner iklan mana saja yang telah Anda klik. Hal ini akan dilakukan terus menerus sehingga secara tak sadar data-data atau profil selancar Anda akan tersusun pada web.

CARA MENYINGKIRKAN SPYWARE: Dengan pemburu spyware seperti Ad-aware' dari Lavasoft program-program semacam itu mudah disingkirkan dari dalam hard disk. Namun, penyingkiran program-program tersebut membawa dampak yaitu program tidak berjalan semestinya. Mungkin trik yang satu ini berguna: begitu desktop-firewall Anda melaporkan, salah satu program iklan ingin membangun hubungan ke Internet, blokir saja aplikasi atau program tersebut yang akan melakukan koneksi ke dalam web.

LAMBAT TAPI STABIL: Meski stabil, proses download masih terasa sangat lambat.

mukan berbagai film top Hollywood. Namun, proses download file-file film ini sangat rendah.

Poin tambahan dikumpulkan Bearshare berkat tampilannya yang jelas, bandwidth up-/download yang dapat diatur dan tersedianya fungsi preview untuk lagu atau film yang telah atau sedang di-download. Sayangnya feature ini tidak berfungsi ketika men-download film-film dengan durasi panjang. Tampilan yang sangat jelas ini akan memudahkan Anda dalam bernavigasi ke dalam berbagai fungsi yang tersedia.

Bearshare juga menginstalasi banyak spysoft pada PC. Satu hal yang patut dipuji dari sharing tool ini adalah Anda dapat menon-aktifkan program iklan yang telah ter-install. Dengan demikian PC Anda akan aman dari berbagai tindakan program "spionase".

Morpheus: Awalnya bersama dengan KaZaA dan Grokster, Morpheus membentuk aliansi bursa tukar yang bekerja melalui protokol FastTrack. Dalam perjalanannya, layanan P2P melalui protokol FastTrack ini ternyata sangat berhasil. Hal itu dapat diketahui dari banyaknya anggota yang mendaftar pada tiga sharing tool tersebut. Keberhasilan ini menarik perhatian industri musik AS, hingga akhirnya mereka menuntut ketiga program tersebut. Lalu, permasalahan mulai muncul pihak Morpheus 'lupa' membayar lisensi penggunaan protokol FastTrack, sehingga jaringan peer-to-peer memblokir Morpheus. Akan tetapi pemblokiran tersebut tidak memadamkan usaha Morpheus. Kini, dengan menggunakan jaringan Gnutela penggemar Morpheus dapat bertukar data. Oleh karena itu, jika diperhatikan, hasil pencarian yang dilakukan sharing tool ini tidak jauh berbeda dengan Bearshare.

Morpheus dapat menemukan banyak lagu-lagu hit terbaru, sedangkan untuk men-download film sharing tool ini masih terasa sangat lambat.

Filetopia: Sharing tool ini sangat cocok bagi Anda yang senang bertukar file secara rahasia. Transfer data dilakukan terenkripsi. Setiap pengguna dapat memblokir file-file yang di-share untuk umum dan berbagi hanya dengan sesama pengguna Filetopia. Sedikitnya pengguna menjadi penyebab terbatasnya file yang tersedia pada sharing tool ini. Seperti halnya WinMX dan iMesh Filetopia dilengkapi dengan fasilitas *instant messenger* yang memungkinkan pengguna saling bertukar sapa. Umumnya file-file banyak dipertukarkan hanya dalam kelompok-kelompok akrab semacam ini.

MINIM: Kontak dengan pengguna lain melalui messenger menjadi syarat pencarian dan download suatu file.

Berbagai tipe media tersedia di sini. Sayangnya, pencarian file masih dirasakan sangat lambat dan download seringkali berjalan tidak stabil. Ini yang menjadi kekurangan Filetopia.

Walaupun memiliki banyak kekurangan FileTopia cukup meyakinkan dengan tampilan atau interface-nya yang tersusun rapi dan jelas.

Andre.Mantiri@CHIP.co.id (MS)

BEGINILAH CHIP MENGUJI SHARING-TOOLS

Mencari dan Menemukan

Prosedur pengujian yang dilakukan CHIP sangat sederhana. Sharing-tools harus menemukan apa yang dicari atau diinginkan oleh pengguna. Selain itu, pengoperasiannya pun harus logis.

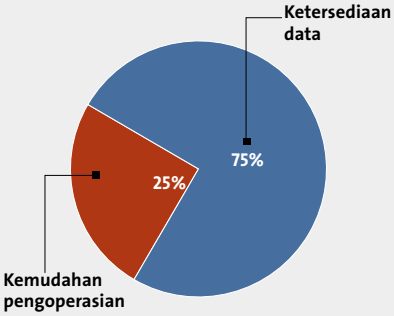
KETERSEDIAAN DATA

CHIP melakukan penilaian semua sharing-tool berdasarkan hasil pencarian. Pencarian ditargetkan pada beberapa lagu Top-Ten terbaru dan lima lagu langka. Selain itu, CHIP mencari lima film laris terbaru dan lima film klasik Hollywood. Hasilnya dimasukkan ke dalam nilai keseluruhan dengan bobot 75%.

PENGOPERASIAN

CHIP juga menilai tampilan pengoperasian, seperti apakah fungsi-fungsinya tersusun dengan jelas dan tidak terlalu berdesakan, dan berapa banyak informasi didapat oleh pengguna mengenai sebuah file sebelum ia mendownload. Bobot nilai keseluruhan untuk pengoperasian adalah 25%.

BOBOT PENILAIAN CHIP



Kesimpulan

Ancaman bagi Hollywood

Wajar saja jika industri musik dan film merasa kelabakan dengan semakin tingginya penggunaan sharing tool dewasa ini. Bagaimana tidak, berbagai lagu dari artis-artis terkenal mancanegara dan film bisa diperoleh secara gratis melalui program file sharing ini. Tindakan ini jelas merugikan pihak industri musik dan film serta para artis karena hasil karya mereka disebarluaskan dan bisa didapatkan secara cuma-cuma tanpa ada imbalan apapun.

Keberadaan sharing tool memang selalu kontroversial. Di satu sisi program ini membawa hal positif, namum di sisi yang lain juga membawa hal yang negatif.

Kontroversial yang ditimbulkannya ini seringkali memancing keingintahuan kita sehebat apakah sebenarnya kinerja dari sharing tool terkemuka, seperti KaZaA , Morpheus dan Grokster yang belum lama ini menerima gugatan dari industri musik dan film AS.

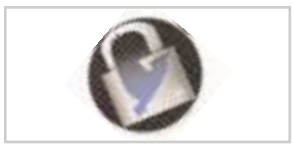
Seperti telah Anda simak dalam pengujian ini, WinMX, program sharing tool hasil pengembangan dari Frontcode Technologies, menempati urutan pertama dan berhak menyandang gelar sharing tool terbaik. Penilaian ini didasarkan pada hasil pencarian baik lagu, film dan file-file lainnya serta penyediaan data yang mengesankan di samping fungsi-fungsi lain tentunya.

Dengan semakin berkembangnya program-program file sharing atau sharing tool tidak bisa dipastikan apakah WinMX dapat mempertahankan posisinya di waktu mendatang.

Produk	WinMX	Grokster
Internet (www.)	winmx.com	grokster.com
Nilai total	78	78
Ketersediaan data (75%)	84	80
Kemudahan pengoperasian (25%)	60	70
Kesimpulan	**Meski Interface kurang meyakinkan, sharing tool WinMX dapat menemukan berbagai file musik dan film terbaru.**	**Tampilan sederhana. Komunitas besar (bersama dengan pengguna KaZaA). Data tersedia relatif besar.**
Fungsi pencari		
Jaringan desentral	•	•
Semua tipe file dapat dipertukarkan	•	•
Pencarian pada beberapa server	•	•
Kriteria pencarian pada MP3 diperluas:	• (Bitrate, tipe file)	• (Album, artis, bitrate, ukuran file)
Download/ Upload		
Auto resume	•	•
Download paralel	–	•
Petunjuk ketersediaan download	•	•
Pengaturan bandwidth download	•	–
Pengaturan bandwidth upload	•	•
Kewajiban upload	•	–
Streaming	•	•
Fungsi komunitas		
Fungsi message	• (Chat)	• (IM)
Buddy-list	temporer	–
Kompatibilitas sistem operasi	Windows	Windows
Hasil pencarian		
10 lagu Top-Ten	10/10	10/10
5 film laris	5/5	5/5
5 lagu langka	4/5	4/5
5 film klasik	2/5	1/5
Spyware		
Penyusupan spyware	0	17

• = *ya* – = *tidak* Keterangan kotak poin penilaian: 100–90 poin = 5 kotak, 89–75 = 4 kotak, 74–60 =

3 4 5 6 7



	iMesh	KaZaA	Bearshare	Morpheus	Filetopia
	imesh.com	kazaa.com	bearshare.com	morpheus-os.com	filetopia.com
	77 ■■■■□	75 ■■■■□	68 ■■■□□	63 ■■■□□	33 ■□□□□
	Poin 0 50 100 76 80	Poin 0 50 100 76 70	Poin 0 50 100 64 80	Poin 0 50 100 64 60	Poin 0 50 100 24 60
	Tampilan jelas. Proses download file-file yang tersedia dapat berlangsung dengan cepat.	**Download dapat berjalan lumayan cepat. Komunitas besar (tergabung bersama Grokster). Banyaknya spyware mempengaruhi nilai total.**	**Pencarian lagu-lagu baru pada Bearshare sangat meyakinkan. Minimnya petunjuk dari file-file yang tersedia menjadi kekurangan client Gnutella ini.**	**Beralihnya Morpheus ke dalam protokol Gnutella menyebabkan berkurangnya pengguna. Hal ini mengkibatkan file yang tersedia sangat sedikit.**	**Dengan enkripsi pertukaran file berlangsung dengan aman. Sayang pengoperasian sangat rumit dan tawaran filenya pun sangat terbatas.**
	–	•	•	•	–
	•	•	•	•	•
	–	•	•	•	–
	• (Album, bitrate, ukuran file)	• (Album, bitrate, ukuran file)	• (Bitrate)	–	–
	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	–
	•	•	•	•	•
	–	–	•	•	–
	•	•	•	•	•
	•	–	–	–	•
	•	•	•	•	•
	• (Chat)	• (IM)	–	–	• (IM+Chat)
	–	–	–	–	•
	Windows	Windows	Windows	Windows	Windows
	10/10	10/10	10/10	10/10	6/10
	4/5	5/5	4/5	4/5	0/5
	3/5	3/5	1/5	2/5	0/5
	2/5	1/5	1/5	0/5	0/5
	51	65	11	8	0

= 3 kotak, 59–45 = 2 kotak, 44–20 = 1 kotak, 19–0 = 0 kotak

Iklan Baris/Mini

KONTAK DENGAN 90 RIBU PEMBACA

Dapatkan hasil yang efektif dan respon yang memuaskan dengan biaya hemat melalui iklan baris dan iklan mini di CHIP-Bursa!

Anda bisa memasang iklan baris/mini di CHIP-Bursa untuk hal-hal yang berhubungan dengan komputer dan elektronik dalam kategori:

- ☐ Menawarkan Hardware
- ☐ Menawarkan Software
- ☐ Menawarkan Pekerjaan
- ☐ Lain-lain
- ☐ Mencari Hardware
- ☐ Mencari Software
- ☐ Mencari Pekerjaan

KONTAK

Sdri. Putu Sari/ Agnes Dewi
Telepon: (021) 5483008 Ext. 3372
Fax: (021) 536 0410
E-mail: putu_sari@chip.co.id
agnes.dewi@chip.co.id

TARIF IKLAN BARIS/MINI

Iklan Baris/Mini: Rp 8.000,-/baris
minimum 4 baris, maksimum 30 baris

* Harga sudah termasuk PPN 10%

KIRIM FAX ANDA KE CHIP BURSA: (021) 536 0410

Saya ingin memasang iklan di bawah ini pada CHIP edisi terdekat dalam kategori:

- ☐ Menawarkan Hardware
- ☐ Menawarkan Software
- ☐ Menawarkan Pekerjaan
- ☐ Lain-lain
- ☐ Mencari Hardware
- ☐ Mencari Software
- ☐ Mencari Pekerjaan

Penting: Maksimal 25 huruf per baris, termasuk spasi dan tanda baca. Jika ada huruf yang dicetak tebal atau kapital, maka perlu disesuaikan dengan tempat

Pengirim:

Nama :.....
.....
Telepon :.....
Fax :.....
E-mail :.....

Berikut saya sertakan biaya sebesar

Rp.....

untuk iklan sebanyak.....baris

Pembayaran melalui:

☐ Tunai, datang langsung ke Redaksi CHIP
☐ Transfer ke PT Elex Media Komputindo
Bank BCA Cabang Gajah Mada
ACC. No. 012.393540.1
(Penting: Bukti transfer difax ke (021) 536 0410)

Semua keterangan yang saya tuliskan disini adalah benar,

.....2002

Nama dan Tanda Tangan

Keterangan: Form ini boleh di-fotocopy dan jika tidak muat bisa menggunakan kertas sendiri.

MENAWARKAN HARDWARE

Hertz elect inst Ketapang
Utara I/59 Ph. 6333211-3731,
Paket Audio, Dgt Komp
Dsr, TV, VCD, Micro, PLC, Tape

Jual-Beli Notebook, Toshiba
dari 486-PIII/PC/Printer/servis
panggilan/ agen koneksi
internet CBN Hub:
Bataviasindo:7868729/0818824967

Pembuatan PCB, PRYK-Elektro
/Lab/TA, Parts, Board/Ins-
trumen Servis & Kits PCB
Hub: 021-7777653/ 7775876
mutech@indo.net.id

Untuk TA atau persiapan TA:
Kami tawarkan alat belajar MCU HC08
Motorola, bimbingan TA via e-mail
hubungi: hardythe@cbn.net.id
021-6624322, 08129209588

Make Money on the 'Net!!!
Enroll TODAY in Our FREE
SixFigureIncome Affiliate
Program and Get Your FREE
Internet Income!® Course
($295 Value!) ACT NOW!!!
http://sfihomebiz.xs3.com

Media Iklan Online
Berfoto. Mudah
dan Gratis, dengan
Fitur-fiturnya :
Keranjang Iklan
Foto Iklan
Kunjungi kami :
www.eiklanbaris.com

BERITA GEMBIRA

CHIP memberikan
penawaran paket untuk
IKLAN BARIS
Setiap pemasangan iklan
baris di Majalah CHIP
dapat dimuat pula
di Majalah PLAY, dengan
hanya membayar
Rp 10.000/baris.

CHIP BURSA
Hub : Sdri Agnes Dewi
Tel : 5483008 ext 3372
Fax : 5360410
agnes.dewi@chip.co.id

LAIN-LAIN

COPY BUKU DARI AMERIKA
-COMPUTER MONITOR TROUBLE
SHOOTING AND REPAIR
-UPGRADING AND REPAIRING
PC + CD
-UPGRADING & REPAIRING
NETWORKS + CD
ket lengkap + diskon + bonus :
MEGATECH COMPUTER
Jl. Kalimantan 20 MALANG
Ph. 0341-365776 / 0816 558699
michelle@malang.wasantara.net.id

DATA RECOVERY SOLUTION
Recover All your Missing DATA
DOS - Win98/Me - WinNT/2000 -
Linux - Novell <> Contact :
WIE KIANG, datarec@cbn.net.id
0811-980679, 0816-1139302
(021) 6288572
100% Privacy Guaranteed

Dicari distributor/supplier
segala macam Notebook
(Toshiba,Acer,IBM,Compaq,Dell,dll)
PC,Hardisk,printer
Hub:7868729/0818824967

Jual cd program, mp3, games,
ensiklopedia, hardware,
assesoris, dll. Hub email :
colors27@hotmail.com

MASTERDISC PROMOTION
Masterdisc.main-page.com
Spesialist Produksi / Copy CD
(Audio-CD/VCD/CD-Rom)
100% Original + FC Printing
100% Export Quality Class A
Min. Order/Repeat 1.000 CD'S
Details : (021)-5649916/17
Mobile: 0816-11-816-57
harjantob@yahoo.com

AC-108 COMPUTER SHOP
PC Rakitan, Notebook ASUS,
Printer, tinta Inktec, dll.
Mangga Dua Mall Lt. 4 No. A108
Telephone/Fax : 6010461
ac_108comp@hotmail.com

TERBARU-UNTUK
PRAKTIKUM ELEKTRONIKA
COMPUTER APPLICATION
TRAINER
POWERLINE CIRCUIT TRAINER
AM TRANSCEIVER TRAINER
COMMUNICATION TRAINER
DIGITAL COMM TRAINER
CDMA COMM TRAINER
MOBILE COMM TRAINER
SENSOR APPLICATION
ARM ROBOT TRAINER
MASIH BANYAK
KHUSUS PEMBELIAN SEMUA
PERANGKAT TRAINER
MENDAPATKAN PELATIHAN
/PENGUASAAN BAHAN
TRAINER TERSEBUT
HUBUNGI :
PATTRA ELECTRONICS
TELP: (022) 4222255
FAX: (022) 4233179

APPLE COMPUTER

Authorized Sales
& Service Centre

MacData Computer
6492432, 6492458,6396106
http://www.macdatanet.com

DICARI PENERJEMAH
BAHASA JERMAN
Syarat:
mengerti dan menguasai komputer
(software dan hardware).
Hubungi 5480888 ext 3370-72
atau e-mail
andre.mantiri@chip.co.id

TAWARAN---MENARIK !!!
PATTRA ELECTRONICS
DISTRIBUTOR TUNGGAL
VELLEMAN KITS-BELGIA
.PERLENGKAPAN
LABORATORIUM TEKNIK
DAN SPESIALIS PENGERJAAN
TUGAS AKHIR
UNTUK MAHASISWA
.MENCARI PARTNER
UNTUK PEMASARAN
TUGAS AKHIR
DI LUAR DAERAH
JAWA BARAT
.SETIAP KOTA
HANYA AKAN DIPILIH
SATU PARTNER
.PEMINAT SERIUS
DAPAT MELENGKAPI DATA:
1. NAMA / USIA
2. LOKASI / ALAMAT
3. TELEPON / E-MAIL
KIRIMKAN DATA ANDA
SECEPATNYA KE:
PATTRA ELECTRONICS
JL. DULATIP 67
BANDUNG

MAHASISWA - TA -
MAHASISWA
JANGAN BINGUNG !!
INGIN CEPAT LULUS ??
KAMI AHLINYA...
TERSEDIA
BAHAN TUGAS AKHIR
UNTUK JURUSAN :
ELEKTRONIKA , KONTROL ,
ARUS KUAT , TELKOM ,
KOMPUTER ,....
PROPOSAL SUDAH DIKETIK
DAPAT DIKIRIM MELALUI
E-MAIL
TERSEDIA 50 JUDUL TA
SETIAP BULAN.
GARANSI 100% ALAT TA
BEKERJA DENGAN BAIK.
HUBUNGI:
PATTRA ELECTRONICS
TELP: (022) 4233179
E-MAIL:
pattra@bdg.centrin.net.id

GudangLinux.Net
[Bila Anda Butuh Linux]
Telp. 021-765-5262
info@gudanglinux.net
www.gudanglinux.or.id

TONER..TINTA...
Pusat Penjualan Bahan Refill.
LaserJet dan Inkjet Printer
Serbuk Toner, Parts dan Tinta
Punya masalah KW cetak??
Konsultasi gratis!!
Luar kota/pulau OK!!
Telah tersedia utk type
HP1000,1200,4500(Color)
Sby: 031 5040 150
lazarus@sby.centrin.net.id
Jkt: 021 421 14 13
epl-jkt@centrin.net.id

Terbaru-terbaru
MCS 51 Trainer
Lengkap dengan modul
Pelatihan, dapat
Koneksi dengan komputer
Program Delphi atau
Stand alone
Hubungi:
Pattra Electronics
Fax (022) 4233179
Telp (022) 6222233
pattra@bdg.centrin.net.id

MAHASISWA - TA -
MAHASISWA
ANDA BINGUNG NYARI
DATA SHEET UNTUK
TUGAS AKHIR ???
TERSEDIA 299.000 MACAM
DATA SHEET MELIPUTI
SEMUA IC , TRANSISTOR ,
DIODA , TRIAC , ...
DARI 96 MANUFACTURER :
MOTOROLA , MICROCHIP ,
NATIONAL , TEXAS , DALLAS ,
SIEMENS , PHILIPS , MAXIM ,
ANALOG DEVICE ,.....
HUBUNGI :
PATTRA ELECTRONICS
TELP : (022) 4233179
pattra@bdg.centrin.net.id
*** UNTUK UNIVERSITAS ,
DESIGNER , INDUSTRI ,...
DATA SHEET TERSEDIA
DALAM BENTUK CD.

TERBARU...TERCANGGIH !!
KAMERA CCTV TERKECIL
2Cm x 2 Cm , 380 TV LINE
CCD - 0.1 LUX - COLOR
DICARI...!!!
RESELER / KEAGENAN
UNTUK PEMASARAN
PRODUK CCTV
PEMINAT SERIUS
HUB:
PATTRA ELECTRONICS
JL. DULATIP 67
BANDUNG
TELP / FAX: (022) 4233179
HP: 0811239788

Info Harga

HARDWARE & PERIFERAL

Berlomba-lomba untuk melengkapi motherboard dengan mengimplementasikan teknologi terbaru tampaknya semakin menjadi tren belakangan ini. Asalkan memungkinkan, produsen motherboard besar seperti ASUS, MSI, Gigabyte dengan sesegera mungkin 'menanamkan' teknologi USB 2.0, firewire, Bluetooth, audio 6 kanal atau bahkan Wi-Fi yang pada notebook pun baru diterapkan. Persaingan yang kian ketat memang memaksa memreka harus berbuat demikian. Apapun alasannya, konsumen haruslah bijaksana dalam menentukan pilihannya, apakah sudah saatnya mereka menggunakan teknologi tersebut. Terlebih bila dikaitkan dengan pertimbangan ekonomis. Beberapa bulan ini penurunan harga mulai terjadi pada periferal seperti drive CD-RW dan DVD yang otomatis diikuti dengan turunnya harga CD-R dan CD-RW. Angin baik bagi para 'pelaku' penggandaan CD dan semacamnya?

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id

PROSESOR	
INTEL:	
Intel Pentium Celeron 1 GHz cache 256 KB FCPGA	US$ 61
Intel Pentium Celeron 1.1 GHz cache 256 KB FCPGA	US$ 69
Intel Pentium Celeron 1.2 GHz cache 256 KB FCPGA	US$ 77
Intel Pentium Celeron 1.3 GHz cache 256 KB FCPGA	US$ 87
Intel Celeron 1.7 GHz cache 128 KB 478Pin	US$ 92
Intel Pentium III - 1.13 GHz cache 512KB FCPGA	US$ 160
Intel Pentium 4 - 1.5 GHz cache 256 KB 478 Pin	US$ 117
Intel Pentium 4 - 1.7 GHz cache 256 KB 478 Pin	US$ 153
Intel Pentium 4 - 1.8 GHz cache 256 KB 478 Pin	US$ 176
Intel Pentium 4 - 1.9 GHz cache 256 KB 478 Pin	US$ 187
Intel Pentium 4 - 1.6 GHz cache 512 KB 478 Pin	US$ 152
Intel Pentium 4 - 1.8 GHz cache 512 KB 478 Pin	US$ 177
Intel Pentium 4 - 2 GHz cache 512 KB 478 Pin	US$ 208
Intel Pentium 4 - 2.26 GHz cache 512 KB 478 Pin	US$ 259
Xeon 1.8A GHz cache 512 KB	US$ 231
Xeon 2.0A GHz cache 512 KB	US$ 263
Xeon 1000 GHz cache 256 KB 133 MHz	US$ 467
AMD:	
AMD Duron 850 + Fan	US$ 36
AMD Duron 1000 + Fan	US$ 43
AMD Duron 1100 + Fan	US$ 47
AMD Duron 1200 + Fan	US$ 50
AMD Duron 1300 + Fan	US$ 68
AMD XP 1600 + AVC Fan	US$ 80
AMD XP 1700 + AVC Fan	US$ 88
AMD XP 1800 + AVC Fan	US$ 97
AMD XP 1900 + AVC Fan	US$ 132
AMD XP2000 + AVC Fan	US$ 155
AMD XP2100 + AVC Fan	US$ 180
VIA:	
VIA C3 EZRA 933 MHz (Tualatin) + Heat Sink	US$ 58
VIA C3 EZRA 800 MHz (Tualatin) + Heat Sink	US$ 37
VIA C3 EZRA 733 MHz (Tualatin) + Heat Sink	US$ 31
VIA C3 Samuel 550 MHz + Heat Sink	US$ 22

MEMORI	
SDRAM:	
Nexus SD-64 64MB PC133 (Infineon Original)	US$ 18
Nexus SD-128 128MB PC133 (Hynix Original)	US$ 26.5
Nexus SD-256 256MB PC133 (Hynix Original)	US$ 46
Visipro PC100 32MB	US$ 19
Visipro PC100 64MB	US$ 24
Visipro PC100 128MB	US$ 29
Visipro PC100 256MB	US$ 51
Visipro PC100 512MB	US$ 143
Visipro PC133 32MB	US$ 19
Visipro PC133 64MB	US$ 24
Visipro PC133 128MB	US$ 29
Visipro PC133 256MB	US$ 51
Visipro PC133 512MB	US$ 143
Visipro PC100 64MB ECC	US$ 26
Visipro PC100 128MB ECC	US$ 32
Visipro PC100 256MB ECC	US$ 57
Visipro PC100 512MB ECC	US$ 160
Visipro PC133 64MB ECC	US$ 26
Visipro PC133 128MB ECC	US$ 32
Visipro PC133 256MB ECC	US$ 57
Visipro PC133 512MB ECC	US$ 160
Visipro PC133 128MB ECC Register	US$ 73
Visipro PC133 256MB ECC Register	US$ 120
Visipro PC133 512MB ECC Register	US$ 245
Crucial SDRAM 64MB PC133 CL2	US$ 29
Crucial SDRAM 128MB PC133 CL2	US$ 47
Crucial SDRAM 256MB PC133 CL2	US$ 87
Crucial SDRAM 512MB PC133 CL3	US$ 182
Crucial 256MB SDRAM PC133 ECC REG	US$ 115
Crucial 512MB SDRAM PC133 ECC REG	US$ 225
Crucial 1GB SDRAM PC133 ECC REGISTERED	US$ 535
SpecTek 128MB SDRAM PC133 CL3	US$ 41
SpecTek 256MB SDRAM PC133 CL3	US$ 61
Apacer PC133 64MB AM1	US$ 17

Apacer PC133 128MB AM1	US$ 24
Apacer PC133 256MB AM1	US$ 43
Apacer PC133 128MB Apacer ORG	US$ 25
Apacer PC133 256MB Apacer ORG	US$ 44
Apacer PC133 128MB Apacer ORG CL2	US$ 27
Apacer PC133 256MB Apacer ORG CL2	US$ 46
Apacer PC133 256MB Apacer ORG ECC	US$ 70
Green PC133 128MB KINGSTONE	US$ 27
Green PC133 64MB Green ORG	US$ 15
Green PC133 512MB Green ORG	US$ 110
Green PC133 128MB NANYA/MICRON	US$ 25
Green PC133 256MB NANYA/SAMS/MIC	US$ 45
Newtech GOLD 128 MB PC133	US$ 23
Newtech GOLD 256 MB PC 133	US$ 43
NCP 128MB SDRAM PC133	US$ 25
NCP 256MB SDRAM PC133	US$ 44
RDRAM:	
Visipro RDRAM 64MB PC800	US$ 35
Visipro RDRAM 128MB PC800	US$ 60
Visipro RDRAM 256MB PC800	US$ 110
Visipro RDRAM 512MB PC800	US$ 190
Apacer RDRAM 64MB PC800	US$ 31
Apacer RDRAM 128MB PC800	US$ 55
Apacer RDRAM 256MB PC800	US$ 98
DDR-SDRAM:	
Visipro DDRAM 128MB PC2100	US$ 28
Visipro DDRAM 256MB PC2100	US$ 48
Visipro DDRAM 512MB PC2100	US$ 115
Visipro DDRAM 256MB PC2700	US$ 67
Visipro DDRAM 512MB PC2700	US$ 125
Crucial DDRAM 128MB PC2100	US$ 51
Crucial DDRAM 256MB PC2100	US$ 87
Crucial DDRAM 512MB PC2100	US$ 185
Crucial DDRAM 256MB PC2100 Register	US$ 120
Crucial DDRAM 512MB PC2100 Register	US$ 220
Crucial DDRAM 256MB PC2700	US$ 67
Crucial DDRAM 512MB PC2700	US$ 123
Hyundai DDRAM 128MB PC2100	US$ 28
Hyundai DDRAM 256MB PC2100	US$ 50
Samsung 128MB PC2100	US$ 35
Samsung 256MB PC2100	US$ 63
Apacer DDRAM 128MB PC2100	US$ 28
Apacer DDRAM 256MB PC2100	US$ 48
Apacer 128 MB DDRAM PC2700	US$ 35
Apacer 256 MB DDRAM PC2700	US$ 67
Apacer 512 MB DDRAM PC2700	US$ 128
Newtech 128 MB	US$ 33
Newtech 256 MB	US$ 61
NCPRO 128 MB DDR400 PC3200 200MHz	US$ 51
NCPRO 256 MB DDR400 PC3200 200MHz	US$ 90
NCPRO 256 MB DDR333 PC2700 167MHz	US$ 41
NCPRO 128 MB DDR333 PC2700 167MHz	US$ 80
NCP 128 MB DDR266 PC2100	US$ 35
Nexus DD-128 128MB PC2100 (Micron Original)	US$ 35
Nexus DD-256 256MB PC2100 (Micron Original)	US$ 66

MOTHERBOARD

FCPGA:

ABIT ST6 Intel 815ep SC	US$ 78
ABIT ST6-R Intel 815ep SC RAID	US$ 100
ABIT VH6T VIA 694x SC	US$ 72
APLUS AP961 VIA 694T, 133FSB, SOUND AC97, TUALATIN, SDRAM	US$ 55
APLUS AP969 VIA PLE133, 133FSB, AC97, TRIDENT9880, TUALATIN, SDRAM	US$ 49
APLUS AP970 i815EP, 133FSB, AC97, TUALATIN, SDRAM	US$ 60
APLUS AP974 VIA PLE133, 133FSB, AC97, TRIDENT9880, SDRAM, LAN	US$ 53
ASUS TUSL2-C Intel 815EP	US$ 88
ASUS TUV4X VIA VT694T, 4 DIMM SDRAM	US$ 76
ASUS TUSI-M SiS 630,VGA Audio, LAN	US$ 69
ASUS TUSI-M SiS 630,VGA Audio	US$ 64
ASUS CUVL-VM VIA PL133, VGA, Audio, ATA 100	US$ 53
Chaintech CT6AIV2T	US$ 55
Iwill VX133 VIA 694X Audio	US$ 80
Iwill WO2R RAID ATA100	US$ 133
Iwill BD133U Intel 815EP SC	US$ 88
Eagle 962 VIA 694X,5 PCI, 1 ISA,1 AGP, FSB 133 MHz, SC, ATA-66	US$ 43
Eagle Intel 815 ET, SC	US$ 56
Eagle 978 Intel 815E, 5 PCI,1 AGP,1 CNR, 133 MHz, SC	US$ $63
Eagle 993C Intel 815E, 5PCI,1 AGP,1 CNR, 133 MHz, SC	US$48
Gigabyte GA-6RX-1 VIA PRO266 SC	US$ 93
Gigabyte GA-6OXT 815EP SC	US$ 87
Gigabyte GA-6OXETC 815EP SC	US$ 100
Gigabyte GA-6VTX VIA 694T SC	US$ 97
Gigabyte GA-6VTXE VIA 694T SC	US$ 79
Gigabyte GA-6VX7B-4X VIA 694X SC	US$ 84
Gigabyte GA-6VEML PLE133 VGA SC LAN	US$ 81
Gigabyte GA-6VEM VIA PLE133T VGA SC	US$ 69
Gigabyte GA-6VMML VIA PLE13 VGA SC LAN	US$ 75
Gigabyte GA-6WMMC7-1 810 VGA SC	US$ 55
EPoX 3PTA Intel 815EP SC	US$ 78
EPoX 3WTM PLE133T VGA SC	US$ 68
EPoX 3VSA2 VIA694T SC	US$ 60
BIOSTAR M6VCF VIA 694X/686A	US$ 42
BIOSTAR M6VLA/BVIAPLE133 VGA+SC	US$ 49
BIOSTAR M6VLQ VIAPLE133T/686B VGA+SC+LAN	US$ 51
Tyan S2060G Tomcat i815e(ICH2), ATX, S370, 4X AGP Ready, ATA-100	US$ 86
Jetway J-601TCF, M.ATX, VIA PLE 33 FSB 100 MHz VGA	US$ 51
Jetway J-694T AS, ATX, VIA 694T, FSB 100 MHz	US$ 57
Jetway J-630TCF, M.ATX, SiS 630T, FSB 100 MHz, VGA, LAN	US$ 63
Jetway J-615TCS, M.ATX, 815E, FSB 133 MHz, ATA 133	US$ 62
Jetway J-615TCF, M.ATX, 815E, FSB 133 MHz, ATA 133	US$ 78
DUAL PROSESOR:	
ABIT VP6 VIA 694X Dual Socket 370 Raid ATA100	US$ 130
ABIT BP6 Intel 440BX Dual Socket 370 ATA66	US$ 129
ASUS PR-DLS (Dual Xeon)	US$ 740
Intel Server Dual SBT2 FCPGA,VGA,LAN,SCSI For Xeon cache 256	US$ 560
Intel Server Dual STL2 FCPGA,VGA,LAN.SCSI for PIII	US$ 475
Iwill DVD266 VIA Apollo Pro266 SC	US$ 215
Iwill DX400 Intel 860 Raid SC + Casing	US$ 1,220
Tyan S2507T Tiger 230T, Dual P3 Tualatin, VIA 133T, SDRAM, ATA-100	US$ 124
Tyan S2505TDNGR Tiger 200T, Dual P3 Tualatin, VIA 133T, dual LAN, RAID	US$ 231
Tyan S2603U3AN Thunder i860, Dual Foster Xeon i860, 8 RIMM, 2 SCSI	US$ 708
Tyan S2720UGN Thunder 7500, Dual Xeon S603, iE7500, 6 DDR, U160 SCSI	US$ 610
Tyan S2720GN Thunder 7500, Dual Xeon S603, iE7500, 6 DDR, 64bit PCI,	US$ 538
Tyan S2688 UGN Thunder Hesl-T, Dual P3 Tualatin, U160 LVD, 64bit PCI	US$ 568
Tyan S2515GN TIGER LE, Dual P3 Tualatin, SDRAM, RAID, 64bit PCI	US$ 408
Tyan S2468UGN Thunder K7X, Dual Athlon MP, 760MPX, SCSI, PCI X	US$ 500
Tyan S2468GN Thunder K7X, Dual Athlon MP, 760MPX, PCI X, LAN	US$ 440
Tyan S2462UNG Thunder K7, Dual Athlon MP, 760 MP, U160 SCSI, PCI X	US$ 498
Tyan S2462NG Thunder K7, Dual Athlon MP, 760 MP, DDR, PCI X	US$ 410
Tyan S2460 Tiger MP, Dual Athlon MP, 760 MP, 4XAGP	US$ 220
SOKET 478:	
APLUS AP962 i845, ATX, 400FSB, AC97, 3 SDRAM	US$ 79
APLUS AP963 VIA P4X266A, ATX, 400FSB, AC97, 3 DDR	US$ 76
APLUS AP965 VIA P4X266A, ATX, 400FSB, AC97, 3 SDRAM	US$ 68
APLUS AP968 INTEL 845, ATX, 400FSB, AC97, 3 DDR	US$ 80
APLUS AP971 VIA P4M266, 400FSB, AC97, 2 SDRAM, S3 Savage4 4XAGP	US$ 69
APLUS AP973 INTEL 845, ATX, 533FSB, SOUND AC97, 2 DDR	US$ 99
ASUS P4T533-C Intel 850E SC LAN	US$ 175

ASUS P4T-E Intel 850 Audio 478	US$ 158
ASUS P4T-E Intel 850 478	US$ 152
ASUS P4T-CM Intel 850 SC	US$ 84
ASUS P4B533-E/L Intel 845E ATA133 RAID, USB 2, Firewire, Audio, LAN	US$ 200
ASUS P4B533-E Intel 845E ATA133 RAID, USB 2, Audio	US$ 173
ASUS P4B533 Intel 845E SC	US$ 155
ASUS P4B533-V Intel 845G, 3 DDR, FSB 533, Audio 6 kanal, VGA, USB 2	US$ 152
ASUS P4B266-E Intel 845D SC ATA133 RAID, USB 2	US$ 163
ASUS P4B266 Intel 845D SC USB2	US$ 137
ASUS P4B266-C Intel 845D SC	US$ 105
ASUS P4BGL-VM Intel 845GL USB2, audio, VGA	US$ 101
ASUS P4S533 SiS 645DX, audio	US$ 116
ASUS P4S333-C SiS 645, audio	US$ 94
ASUS P4S133 SiS 645, audio	US$ 82
ASUS P4S333-VM SiS 650 audio, VGA	US$ 92
ASUS P4SGL SiS 650GL audio, VGA	US$ 78
Intel D845WN Intel 845 478	US$ 107
Intel D845BG Intel 845 478	US$ 115
Intel D845BG SE Intel 845 SC USB2 478	US$ 125
Intel D845GBV Intel 845G SC USB2	US$ 125
Intel D845GLAD Intel 845GL SC USB2	US$ 121
Intel D850MV Intel 850 SC 478	US$ 132
Intel D850MV2 Intel 850E SC USB2 478	US$ 150
Jetway J-650EM, M.ATX, SiS 650, FSB 400 MHz, VGA	US$ 74
Jetway J-P4MFM, M.ATX, VIA P4X266A, FSB 400 MHz, VGA	US$ 75
Jetway J-P4XFA, ATX, VIA P4X266A, FSB 400 MHz	US$ 75
Jetway J-845CA, ATX, i845, FSB 400 MHz	US$ 78
Jetway J-I401R, i845, FSB 400 MHz	US$ 87
Jetway J-S446, ATX, SiS 645/961, FSB 400 MHz, AC97	US$ 73
Jetway J-S447, ATX, SiS 645/961, FSB 400 MHz, AC97	US$ 73
ABIT SD7-533 SiS645 SC 478	US$ 96
ABIT TH72 Intel 850 SC 478	US$ 133
ABIT TH72-R Intel 850 SC RAID 478	US$ 150
ABIT BD7 Intel 845D SC 478	US$ 115
ABIT BD7-R Intel 845D SC RAID 478	US$ 132
ABIT BL7 Intel 845 SC 478	US$ 105
ABIT BL7-R Intel 845 SC RAID 478	US$ 113
Chaintech CT7VJL Apogee	US$ 110
Iwill P4S Intel 845 RAID SC 478	US$ 125
Eagle VIA P4X266, 5 PCI,1 AGP, DDR-2, SC, CNR, ATA-100	US$ 70
Eagle 1237 Intel 845 , 5 PCI,1 AGP,1 CNR, 400 MHZ, DDR-266	US$ $78
EPoX 4T2A3 Intel 850 478	US$ 130
EPoX 4BDA2+ Intel 845 SC RAID 478	US$ 135
EPoX 4BDA2 Intel 845 SC 478	US$ 115
EPoX 4B2A Intel 845 SC 423	US$ 105
EPoX 4BDM Intel 845 SC 478	US$ 97
EPoX 4SDM+ SIS650 VGA LAN SC 478	US$ 103
EPoX 4SDMS+ SIS650 VGA LAN SC 478	US$ 100
EPoX 4SDA+ SIS645 RAID SC 478	US$ 110
EPoX 4SDA SIS645 SC 478	US$ 95
Shuttle AB40 Intel 845 SC 478	US$ 123
Shuttle AV41 VIA P4X266 SC 478	US$ 102
Shuttle AV40R VIA P4X266 SC Raid 478	US$ 129
Gigabyte GA-8SDX SIS645 SC 478	US$ 98
Gigabyte GA-8IDMLC Intel 845 SC Micro 478	US$ 115
MICROSTAR 845 ULTRA-AR SC ATA133 RAID	US$ 127
MICROSTAR 845 ULTRA-ARU SC ATA133 RAID	US$ 141
MICROSTAR 845D SC	US$ 107
MICROSTAR 845 PRO2 SC	US$ 110
MICROSTAR SIS 650 SC+VGA	US$ 93
MICROSTAR 850 PRO5 SC	US$ 120
MICROSTAR SIS 645 ULTRA SC Dual ATA100	US$ 93
MICROSTAR 845D Ultra-C SC	US$ 112
Tyan S2090 Trinity i845, P4 s478, i845, SDRAM, 4XAGP, FSB 400MHz	US$ 85
Tyan S2095A Trinity i845D,P4 s478, i845D,SDRAM, 4XAGP, Audio	US$ 140
Tyan S2099A Trinity 845E ATA-100 ATX Audio USB 2.0	US$ 132
Tyan S2099ANR Trinityy 845E ATA 133 ATX RAID i562LAN	US$ 160
Tyan S2226 Trinity 510, P4 s478, VIA P4X266, DDR, 4XAGP, Audio	US$ 78
VIA P4PB-Ultra VIA Apollo P4X400, 533 MHz, DDR333/400, Sound, LAN	US$ 136
VIA P4PB400-L VIA Apollo P4X400, 533 MHz, DDR333/400, sound, LAN	US$$ 101
VIA P4MA-L VIAP4M266, FSB 400, S3 Savage, Realtek(LAN), AC'97, ATA 133	US$ 76
VIA P4XB-RA, VIAP4x266A, FSB 400, AGP4X, C-Media 6 Channel Audio, RAID	US$ 80
VIA P4XB-SA VIAP4x266A, ATX, 400FSB, 3DDR266, AGP4X, AC'97	US$ 77
VIA P4XB-S VIAP4x266, ATX, 400FSB, 3DDR266, AGP4X, AC'97	US$ 68
VIA P4XB-M VIAP4x266, M-ATX, 400FSB, AGP4X, Realtek(LAN), AC'97	US$ 71

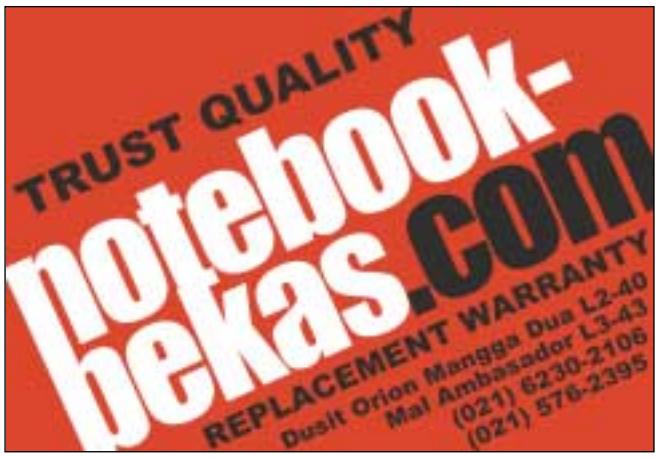
SOKET A:

APLUS AP957 VIA KT133A+686B, ATX, 266FSB, AC97, SDRAM	US$ 62
APLUS AP960VIA KLE133+686B, 266FSB, AC97, TRIDENT 9880, SDRAM	US$ 56
APLUS AP967 VIA KT266, ATX, 266FSB, SOUND AC97, DDR	US$ 71
ABIT KT 7A KT133A	US$ 78
ABIT KG 7 Lite AMD 761	US$ 90
ABIT KG 7 AMD 761	US$ 85
ABIT KG 7 Raid AMD 761	US$ 100
ABIT KR7 KT266 A	US$ 105
ABIT KR7 RAID KT 266A RAID	US$ 133
ABIT NV7M NForce VGA SC	US$ 123
ABIT AT7 KT333 SC	US$ 150
ABIT KX7-333 KT333	US$ 112
ASUS A7M266-D (Athlon/Duron MP, 760MPX)	US$ 254
ASUS A7V333 VIA KT333 ATA133 RAID, USB2 Firewire SC	US$ 158
ASUS A7V333 VIA KT333 SC ATA133 USB2	US$ 123
ASUS A7V266 VIA KT266A SC ATA133	US$ 89
ASUS A7V266-C VIA KT266A SC ATA133	US$ 83
ASUS A7N266-E NVIDIA nforce 420 VGA, audio 6 kanal	US$ 168
ASUS A7N266-C NVIDIA nforce 415 VGA, audio 6 kanal	US$ 113
ASUS A7N266-VM NVIDIA nforce SC VGA	US$ 86
ASUS A7S333 SiS745 SC, PC2700, audio 6 kanal	US$ 79
ASUS 7A266-E Ali 1647 SC	US$ 93
ASUS A7A266 ALiMAGiK 1	US$ 84
ASUS A7V133-C VIA KT 133A	US$ 94
Chaintech CT7AIVL	US$ 58
Chaintech CT7AIA5	US$ 65
Chaintech CT7SID	US$ 65
Chaintech CT7VJD	US$ 65
Chaintech CT7VJDA	US$ 78
ECS K7VZA VIA KT133 SC	US$ 59
ECS K7VZAB VIA KT133 SC	US$ 64
ECS K7VZAB VIA KM133A SC	US$ 69
ECS K7S5A SIS735 SC	US$ 68
ECS K7S6A SIS745 SC	US$ 74
MICROSTAR K7T TURBO-R SC ATA100 RAID	US$ 92
MICROSTAR K7N420 PRO VGA+SC	US$ 126
MICROSTAR VIA KLE133 VGA+SC	US$ 60
MICROSTAR K7T266 PRO 2-RU SC Raid	US$ 115
MICROSTAR KT3 ULTRA SC ATA133	US$ 106
MICROSTAR KT3 ULTRA-ARU SC ATA133 RAID	US$ 122
MICROSTAR 745 ULTRA SIS745 SC	US$ 83
EPoX 8K3A+ KT333 RAID SC	US$ 130
EPoX 8K3A KT333 SC	US$ 120
EPoX 8KHA+ KT266A SC	US$ 105
EPoX 8K7A+ AMD761 RAID SC	US$ 115
EPoX 8K7A AMD761 SC	US$ 105
EPoX 8KHA KT266 SC	US$ 100
EPoX 8KTA3+ KT133A RAID SC	US$ 93
EPoX 8KTA3 KT133A SC	US$ 80
WinFast 7350KDA SIS735 SC	US$ 95
Shuttle MK-20 VIA KLE133 VGA SC	US$ 60
Shuttle MK-20n VIA KLE133 VGA SC LAN	US$ 65

Shuttle MS-21n Socket A, SiS730s VGA SC LAN	US$ 77
Shuttle AK-12A VIA KT133A SC	US$ 70
Shuttle AK-31 VIA KT266 SC	US$ 94
Shuttle AK-31A VIA KT266A SC	US$ 95
JetWay J-V266B ATX, VIA KT 266, FSB 266 MHz, ATA 133, 5 PCI, AC97	US$ 66
JetWay J-830CH SIS 730SEFSB 266 MHz, ATA 100, 3 PCI, AC97, VGA	US$ 62
GIGABYTE GA-7DX+ AMD761 SC	US$ 95
GIGABYTE GA-7ZXE VIA KT133A SC	US$ 82
GIGABYTE GA-7VTXE VIA KT266A SC	US$ 98
GIGABYTE GA-7VTXE+ VIA KT266A SC ATA133	US$ 103
GIGABYTE GA-7VTXH+ VIA KT266A SC ATA133	US$ 115
SOYO Dragon VIA KT266A SC LAN RAID	US$ 153
Tyan S2390B Trinity KT-A, soket A, VIA KT133A, ATX, FSB 266MHz	US$ 90

GRAPHIC CARD

ABIT Siluro GeForce2 MX200 32MB	US$ 57
ABIT Siluro GeForce2 MX400 64MB	US$ 68
ASUS V8460 Ultra Deluxe 128 DVI (GeForce 4 Ti 4600)	US$ 410
ASUS V8460 Ultra/T 128 DDR DVI (GeForce4 Ti 4600)	US$ 389
ASUS V8440 Ultra/T 128 DDR (GeForce4 Ti 4400)	US$ 268
ASUS V8420 Deluxe 128 MB DVI DDR (GeForce4 Ti 4200)	US$ 268
ASUS V8420 T 64 MB DVI DDR (GeForce4 Ti 4200)	US$ 184
ASUS V8170 T 64 MB DDR (GeForce4 MX440)	US$ 107
ASUS V8170 Magic T 64 MB DDR (GeForce4 MX440)	US$ 89
ASUS V8170 SE/ T 64 MB DDR (GeForce4 MX420)	US$ 83
ASUS V7100 Dlx Combo 32 MB (MX) GeForce2	US$ 152
ASUS V7100 Magic 32 MB (GeForce2 MX 200) OEM	US$ 54
ASUS V3800 Magic 32 MB OEM	US$ 50
CARDEX AGP S3 TRIO 3D/2X 4MB	US$ 25
CARDEX AGP ATI RAGE II W/8MB	US$ 28
CARDEX AGP S3 TRIO 3D/2X W/ 8MB	US$ 28
CARDEX AGP RIVA TNT 8MB	US$ 30
CARDEX AGP GEFORCE2 MX 32MB	US$ 97
CARDEX AGP GEFORCE2 MX 32MB	US$ 99
CARDEX AGP GEFORCE2 MX W/64MB	US$ 120
CARDEX AGP S3 SAVAGE 4 PRO W/8 MB	US$ 37
CARDEX AGP S3 SAVAGE 4 PRO W/8 MB	US$ 34
CARDEX AGP S3 SAVAGE 4 PRO W/16 MB	US$ 35
CARDEX AGP S3 SAVAGE 4 PRO W/32 MB	US$ 45
CARDEX AGP TNT VANTA W/16 mb AGP	US$ 40
CARDEX AGP TNT M64 w/ 32 mb AGP	US$ 48
CARDEX AGP TNT2 VANTA W/ 8MB	US$ 33
ELSA Erazor III LT Riva TNT2 32MB M64	US$ 50
ELSA Gladiac MX GeForce2 MX 32MB	US$ 75
ELSA Gladiac MX Vivo GeForce2 MX 32MB	US$ 128
ELSA Gladiac 311 GeForce2 MX 200 32MB	US$ 62
ELSA Gladiac 511 GeForce2 MX 400 32MB	US$ 88
ELSA Gladiac 511 TV GeForce2 MX 400 32MB TV Out	US$ 94
ELSA Gladiac 511 TH GeForce2 MX 400 32MB Dual	US$ 110
ELSA Gladiac 511 TV64 GeForce2 MX 400 64MB TV Out	US$ 110
ELSA Gladiac Pro GeForce2 Pro 32MB DDR	US$ 157
ELSA Gladiac Pro Vivo GeForce2 Pro 32MB DDR	US$ 200
ELSA Gladiac Ultra 64 GeForce2 Ultra 64MB DDR	US$ 300
ELSA Gladiac Ultra 64 Vivo GeForce2 Ultra 64MB DDR	US$ 350
ELSA Gladiac 920 GeForce3 64MB DDR	US$ 395
ELSA Vivo Module Video In/Out	US$ 54
ELSA Synergi 2 TNT2 16MB	US$ 118
ELSA Synergi 2000 Quadro2 MX 32MB	US$ 217
ELSA Synergi 3 Quadro2 MX Twin View 32MB	US$ 390
ELSA Synergi III 32 Quadro2 MX Twin View 32MB	US$ 940
WinFast GeForce4 A25TD ULTRA TI 4600 128	US$ 395
WinFast GeForce4 A25TD TI 4400 128	US$ 308
WinFast GeForce4 A170 MX440 64	US$ 125
WinFast GeForce4 A170 MX420 64	US$ 100
WinFast GeForce3 Titanium 500TD 64MB	US$ 190
WinFast GeForce3 Titanium 200TD 64MB	US$ 195
WinFast GeForce2 Titanium 64MB	US$ 110
WinFast GeForce2 Titanium 32MB	US$ 105
WinFast GeForce2 MX400 SH PRO 64MB TV Output	US$ 75
WinFast GeForce2 MX400 SH PRO 64MB	US$ 70
WinFast GeForce2 MX TwinView 32 MB TV Output	US$ 90
WinFast GeForce2 MX TwinView 32 MB	US$ 85
WinFast GeForce2 MX400 SH PRO 32MB	US$ 70
WinFast GeForce2 MX400 SH PRO 32MB TV Output	US$ 75
WinFast GeForce2 MX200 32MB	US$ 53
WinFast GeForce2 MX200 64MB	US$ 62
WinFast GeForce256 DDR 32MB TV Output	US$ 60
WinFast GeForce256 SDR 32MB	US$ 55
WinFast TNT2 Pro 32MB	US$ 65
WinFast TNT2 Pro 32MB TV Output	US$ 50
Ogtec SIS 6326(1x32) 8MB	US$ 25
Ogtec ATI Rage PRO(64bit) 8MB	US$ 28
Ogtec GeForce 256 32MB	US$ 70
Ogtec GeForce 2MX SDR(4x16) 32MB	US$ 77
Ogtec GeForce 2MX SDR(2x32) 32MB	US$ 83
Ogtec GeForce 2MX with/ Tvout 32MB	US$ 89
Eagle AGP GeForce 2MX 200 32 MB	US$ 34
Eagle AGP GeForce 2MX 200 32 MB + TV Output	US$ 38
Eagle AGP GeForce 2MX 200 64 MB	US$ 38
Eagle AGP GeForce 2MX 400 32 MB	US$ 37
Eagle AGP GeForce 2MX 400 32 MB+TV OUTPUT	US$43
Eagle AGP GeForce 2MX 400 64MB DDR	US$40
Eagle AGP GeForce 2MX 400 64MB	US$ 40
Eagle AGP GeForce 2MX 400 64MB + TV OUTPUT	US$60
Eagle ATI RADEON VE AGP 64MB, DDR,+TV OUTPUT	US$50
Eagle GeForce 2 TI 32MB DDR,200MHZ 200MHZ	US$74
Eagle GeForce 4 MX440 64MB DDR+TV OUTPUT	US$ 86
Eagle GeForce 3 64MB DDR, TV OUTPUT 230MHZ	US$120
Innovision GeForce4 TI 4400 128MB	US$ 280
Innovision Geforce3 64MB DDR	US$ 240
Innovision Geforce3 64MB DDR TV Out	US$ 230
Innovision GeForce 2 GTS ULTRA DDR 64MB	US$ 100
Innovision GeForce 2 GTS PRO DDR 64MB TV Out	US$ 85
Innovision GeForce 2 GTS PRO DDR 64MB	US$ 78
Innovision KRYRO II 4500 64MB TV Out	US$ 85
Innovision KRYRO II 4500 64MB	US$ 80
Innovision Geforce 2 MX-400 64MB	US$ 57
Innovision KRYRO II 4500 32MB TV Out	US$ 80
Innovision KRYRO II 4500 32MB	US$ 75
Innovision Savage 2000 32MB 4X	US$ 37
Innovision Geforce 2 MX-200 64MB PCI	US$ 74
Innovision Radeon 8500 128MB	US$ 205
Innovision Radeon 8500 64MB	US$ 180
Innovision Radeon 7500 64MB	US$ 130
ATI All in Wonder Radeon DDR 32MB + TV Tuner	US$ 210
ATI Radeon DDR 64MB + Video In / Out	US$ 170
ATI Radeon VE DDR 32MB Dual Heads	US$ 95
ATI Radeon 7500 DDR 64MB Dual Heads	US$ 185
ATI Radeon 8500 DDR 64MB Dual Heads	US$ 310
XPervision ATI Radeon VE SDR 32MB Dual Heads	US$ 55
XPervision ATI Radeon VE SDR 64MB Dual Heads	US$ 65
Gigabyte GA-GF2010DT-32 GeFORCE2 PRO MX400 64MB	US$ 110
Gigabyte GA-GF1280T-32P GeFORCE2 MX400 32MB TVOut	US$ 84
Gigabyte GA-GF1280-32P GeFORCE2 MX400 32MB	US$ 78
Gigabyte GA-GF1280-32ET GeFORCE2 MX200 32MB TVOut	US$ 65
Gigabyte GA-GF1280 GeFORCE2 MX 32MB	US$ 85



Gigabyte GA-622C-32M TNT2 M64 32MB	US$ 33
MICROSTAR TNT2 M64 32M	US$ 38
MICROSTAR GEFORCE2 MX400 PRO-64S 64MB TV OUT	US$ 78
MICROSTAR GEFORCE4 MX440 64MB TV OUT	US$ 110
MICROSTAR GEFORCE4 MX460 -VT 64MB VIVO	US$ 135
MICROSTAR GEFORCE3 Ti200 -VT 128 MB VIVO	US$ 167
MICROSTAR GEFORCE3 Ti500 -VTG 64MB VIVO	US$ 310
MICROSTAR GEFORCE4 Ti4600 -VTD 128MB VIVO DVI	US$ 345
POWER COLOR ATI RADEON 7500 64MB CRT+TV	US$ 75
POWER COLOR ATI RADEON 8500 LE 64MB CRT+DVI+TV	US$ 157
POWER COLORATI RADEON 8500 LE 64MB CRT+DVI+TV	US$ 182
POWER COLOR'TNT2 SNIPER2 M64 32M	US$ 38
POWER COLORGEFORCE2 MX200 64MB	US$ 53
POWER COLORGEFORCE2 MX400 64MB TV OUT	US$ 64
Sparkle SP6800M4 64 MB GeForce MX 400	US$ 52
Sparkle SP6800M2 32 MB GeForce MX 200	US$ 41
Sparkle SP5300 32 MB NVIDIA TNT2 M64	US$ 30
Sapphire Radeon 8500LE, DDR, VIVO, 64MB	US$ 129
Sapphire Radeon 7500, DDR, VIVO(PAL), 64MB	US$ 78
Sapphire Radeon 7500, DDR, TV-OUT (PAL), DVI, 64MB	US$ 67
Sapphire Radeon 7000, DDR,TV-OUT(PAL), 32MB	US$37
Sapphire Radeon 7000, SDR, TV-OUT (PAL), 64MB	US$ 40
Sapphire Rage 128 Pro, SDR, AGP, 32MB	US$ 27

CD-ROM/CD-RW/DVD-ROM/DVD-RW

CD-ROM:

Acer CD ROM 52X	US$ 29
Actima CD Rom 52X	US$ 28
AOpen CD Rom 52X	US$ 29
AOpen CD Rom 56X	US$ 32
ASUS CD ROM 52X	US$ 31
Creative CD Rom 52X IR + Remote	US$ 34
FreeTech CD Rom 56X	US$ 29
Plextor CD Rom 40X SCSI	US$ 140
Prolink CD Rom 52X	US$ 31
Samsung CD Rom 52X	US$ 28
Sony CD Rom 52X	US$ 29
Maxell CD Rom 48X	US$ 31
Shuttle CD Rom 56X	US$ 30

CD-RW:

Acer CDRW 24X10X40 IDE Int	US$ 81
Acer CDRW 32X12X40 IDE Int	US$ 91
Aopen CDRW 32X10X40 IDE Int	US$ 94
ASUS CRW-4816 48X16X48 IDE Int	US$ 105
ASUS CRW-4012A 40X12X48 IDE Int	US$ 85
ASUS CRW-3212A 32x12x40x IDE Int	US$ 74
BenQ CD-R/W 24x10x32x External USB 2.0	US$ 140
BenQ CD-R/W 40x12x48x External USB 2.0	US$ 175
BenQ CD-R/W 32x10x40x Internal IDE	US$ 62
BenQ CD-R/W 40x12x48x Internal IDE	US$ 72
BenQ CD-R/W 48x16x48x Internal IDE	US$ 90
Creative CDRW 16X/10X/10X IDE Int	US$ 81
Creative CDRW 24X/10X/40X USB2 Ext	US$ 210
Freetech 56x	US$ 28
Iomega CDRW 4X4X24 USB Ext	US$ 260
Plextor CDRW 12X4X32 SCSI Int	US$ 370
Plextor CDRW 12X4X32 SCSI Ext	US$ 330
Plextor CDRW 12X10X32 SCSI Int	US$ 430
Plextor CDRW 12X10X32 SCSI Ext	US$ 240
Plextor CDRW 24X10X40 IDE Int	US$ 200
Plextor CDRW 16X10X32 IDE Int	US$ 265
Sony CDRW 24X10X40X IDE Int	US$ 98

Teac CDRW 24X10X40 IDE Int	US$ 105
Teac CDRW 40X12X48 IDE Int	US$ 115
Yamaha CDRW 24X10X40 IDE Int	US$ 138
Yamaha CDRW 20X10X40 IDE SCSI	US$ 255
Ricoh CDRW 32X10X40 IDE Int	US$ 110
DVD-ROM:	
ASUS DVD ROM 16X	US$ 53
Creative DVD ROM 16X	US$ 77
Acer DVD ROM 16X	US$ 70
Sony DVD ROM 16X	US$ 65
Pioneer DVD ROM 16X	US$ 80
FreeTech DVD ROM 16X	US$ 46
Samsung DVD ROM 12X	US$ 68
DVD-RW:	
ASUS DVR-104, 2x/1x/6x, CD-RW 8x/4x/24x	US$ 368
Pioneer DVDRW 1x	US$ 440
Ricoh DVDRW 2.4x	US$ 460

HARD DISK/STORAGE

IDE:	
Seagate U6 10GB 5400rpm	US$ 60
Seagate U6 20GB 5400rpm	US$ 65
Seagate U6 40GB 5400rpm	US$ 76
Seagate Barracuda ATA IV 20GB 7200rpm, ATA 100	US$ 70
Seagate Barracuda ATA IV 40GB 7200rpm, ATA 100	US$ 80
Seagate Barracuda ATA IV 60GB 7200rpm, ATA 100	US$ 110
Maxtor 10GB UATA100 5400RPM	US$ 60
Maxtor 20GB UATA100 5400RPM	US$ 66
Maxtor 40GB UATA100 5400RPM	US$ 75
Maxtor 60GB UATA100 5400RPM	US$ 98
Maxtor 80GB UATA100 5400RPM	US$ 115
Maxtor 100GB UATA100 5400RPM	US$ 160
Maxtor 120GB UATA100 5400RPM	US$ 180
Maxtor 160GB UATA100 5400RPM	US$ 280
Maxtor 20GB UATA100 7200RPM	US$ 75
Maxtor 40GB UATA100 7200RPM	US$ 83
Maxtor 60GB UATA100 7200RPM	US$ 105
Maxtor 80GB UATA100 7200RPM	US$ 130
Maxtor 40GB EXTERNAL USB2 2 MB	US$ 230
Maxtor 120GB EXTERNAL USB2 2 MB	US$ 310
Maxtor 80GB EXTERNAL FireWire, 2 MB 7200	US$ 310
Western Digital WD200BB ATA100 (cache 2MB)	US$ 67.5
Western Digital WD400BB ATA100 (cache 2MB)	$76.5
Western Digital WD800BB ATA100 (cache 2MB)	US$ 105.5
Western Digital WD1000JB ATA100 (cache 8MB)	US$ 216
Western Digital WD1200JB ATA100 (cache 8MB)	US$ 239
Western Digital WD600EB ATA100 (cache 2MB), 5400 RPM	US$ 93
SCSI:	
IBM IC35L018UWD 18GB 68 PIN, 10 K RPM	US$ 180
IBM IC35L036UWD 36GB 68 PIN, 10 K RPM	US$ 310
IBM DPSS-18350W 18GB 68/80 pin, 7200 rpm	US$ 150
IBM DPSS-36950W 36GB 68/80 pin, 7200 rpm	US$ 240
IBM DPSS-9170W 9.1GB 68/80 pin, 7200 rpm	US$ 100
Quantum XC018L 18GB 68/80 pin, 7,2 K rpm	US$ 150
Quantum XC036L 36GB 68/80 pin, 7,2 K rpm	US$ 240
Quantum KW018L 18GB 68/80 pin, 10 K rpm	US$ 178
Quantum KW036L 36GB 68/80 pin, 10 K rpm	US$ 290
Quantum KW073L 73GB 68/80 pin, 10 K rpm	US$ 620
Seagate Barracuda 18GB 50Pin	US$ 180
Seagate Barracuda 36GB 68Pin	US$ 290
Seagate Cheetah 9.1GB 68Pin	US$ 205
Seagate Cheetah 18GB 68Pin	US$ 210
Seagate Cheetah 36GB 68Pin	US$ 375
NOTEBOOK:	
Fujitsu 2050AT 5GB	US$ 75
Fujitsu 2100AT 10GB	US$ 90
Fujitsu 2150AT 15GB	US$ 95
Fujitsu 2200AT 20GB	US$ 105
Fujitsu 2300AT 30GB	US$ 157
COMPACT FLASH:	
Visipro 64MB	US$ 43
Visipro 128MB	US$ 67
Visipro 256MB	US$ 125
Visipro 512MB	US$ 320
MULTIMEDIA CARD:	
Visipro 32MB	US$ 35
Visipro 64MB	US$ 65
SECURE DIGITAL CARD:	
Visipro 64MB	US$ 75
Visipro 128MB	US$ 145

SPEAKER

Altec Lansing AVS200 2Spk White 120w	US$ 20
Altec Lansing AVS300 2Spk+1Sub White 680w	US$ 39
Altec Lansing AVS500 4Spk+1Sub White 1120w	US$ 57
Altec Lansing ACS 45.1 2Spk+1Sub White 1300w	US$ 62
Altec Lansing ATP 3 2Spk+1Sub Black 1200w	US$ 75
Altec Lansing ATP 5 4Spk+1Sub Digital Black 3200w	US$ 140
Altec Lansing ADA 305 2Spk+1Sub Digital White 1600w	US$ 97
Altec Lansing ADA 890 4Spk+1Sub Digital Black 4800w	US$ 285
Altec Lansing Select 621 2Spk+2Sub Black 4000w	US$ 130
Altec Lansing Select 641 4Spk+2Sub Black 8000w	US$ 285
Altec Lansing Select 4100 4Spk+2Sub Black 2800w	US$ 160
Creative Inspire 2400 2Spk+ 1Sub Black 840w	US$ 41
Creative SoundWorks 320 2Spk+1Sub White 840w	US$ 41
Creative Inspire 4400 4Spk+1Sub Black 1640w	US$ 75
Creative Inspire 5300 5Spk+1Sub Black 2000w	US$ 115
Creative Inspire 5700 5Spk+1Sub+1Module Black 3160w	US$ 350
Creative Inspire 5700 + M1000 Speaker Stand	US$ 370
Creative SoundWorks Slim500 2Spk+1Sub Silver 1160w	US$ 80
Philips A1.200	US$ 18
Philips A2.310	US$ 40
Philips A3.300	US$ 55
Logitech SoundMan S4	US$ 20
Logitech SoundMan X1	US$ 52
Logitech SoundMan X2	US$ 78
Logitech SR 30	US$ 80
Boston BA 65	US$ 38
Boston BA 635	US$ 73
Boston BA 790	US$ 100
Boston BA 4800	US$ 190
Boston BA 7500	US$ 280
Klipsch Promedia 21 2Spk+1Sub Black 4000w	US$ 200
Klipsch Promedia 41 4Spk+1Sub Black 8000w	US$ 260
Midiland MLi-432 2Spk+1Sub White 640w	US$ 28
Midiland MLi-452 4Spk+1Sub White 1080w	US$ 40
Midiland MLi-491 4Spk+1Sub White 1400w	US$ 65
Midiland S4-4060 2Spk+1Sub White 2400w	US$ 120

CATATAN: Harga yang tercantum dalam Info Harga ini didapatkan dari para distributor produk yang bersangkutan dan berdasarkan survei yang dilakukan CHIP tanggal 1-15 Juli 2002 di pusat perbelanjaan komputer Jakarta. Kurs yang berlaku saat itu adalah berkisar US$ 1 = Rp 9.100 - 9.150 (Sumber: Harian Kompas, BI). Harga yang tertulis adalah harga rata-rata dan sangat bervariasi tergantung pada waktu, tempat pembelian, negosiasi, serta ketersediaan barang. Harga berlaku untuk wilayah DKI Jakarta dan sekitarnya.

Gunting disini!

Ya, Saya ingin menjadi pelanggan Majalah CHIP

DATA PRIBADI (Pilih dengan tanda ☑ & isi dengan huruf kapital)

Saya ingin berlanganan majalah CHIP sebanyak:

☐ 6 Edisi Disk 5% *Rp.186.960,- **Bonus :** CHIP CD-Case + Ballpoint

☐ 12 Edisi Disk 10% *Rp.354.240,- **Bonus :** ☐ CHIP-Backpack u/ laptop atau ☐ Jaket CHIP (pilih salah satu)

*) Untuk luar Jabotabek tambah ongkos kirim

Nama Lengkap: _____

Alamat : _____

_____ **Kode Pos**: _____

Telepon : _____ **Fax :** _____ **Handphone :** _____

E-mail _____ **Mulai berlangganan Edisi :** _____

FORM PEMBAYARAN (pilih dengan tanda ☑)

☑ Saya telah mentransfer uang ke Bank BCA Gajah Mada Jakarta,
A/C : 012-393540.1 a.n. : PT Elex Media Komputindo

Cara Pembayaran: ☐ Kartu Kredit ☐ Transfer

Jenis Kartu Kredit: ☐ MasterCard ☐ VISA ☐ BCA Card

Nama Bank: _____

No. Kartu: _____/_____/_____/_____/

a.n. Kartu: _____

Exp. Date: _____(bulan)_____ (tahun)

KETERANGAN UMUM

Usia: ☐ 15-20 ☐ 21-25 ☐ 26-30 ☐ diatas 40

Pendidikan tertinggi: ☐ Universitas ☐ D3/Politeknik ☐ SMU

Pekerjaan: ☐ Wiraswasta ☐ Karyawan ☐ Pelajar

Nama Perusahaan/Sekolah: _____

Industri: ☐ IT ☐ Manufaktur ☐ Keuangan ☐ Jasa ☐ Kesehatan ☐ Engineering ☐ Lainnya _____

Penghasilan bulanan: Rp_____

Penggunaan komputer:

Anda memiliki PC? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki notebook? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki ponsel? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki PDA? ☐ Ya ☐ Tidak

Akses Intenet di: ☐ Rumah ☐ Kantor ☐ Sekolah ☐ Warnet

Kemampuan IT: ☐ Pemula ☐ Semi IT-Profesional ☐ IT-Profesional

Pilih produk yang rencananya akan Anda beli dalam 6 bulan ini:

☐ Sistem PC ☐ Monitor
☐ Printer ☐ Scanner
☐ Speaker ☐ Sound card
☐ LAN card ☐ Graphic card
☐ Keyboard ☐ Mouse
☐ Modem ☐ CD-ROM drive
☐ DVD drive ☐ CD-RW drive
☐ Ponsel ☐ PDA
☐ Notebook ☐ UPS system
☐ Lainnya, sebutkan:

_____

Tanggal : _____

Tanda tangan: _____

Gunting disini!

Perhatian: • FORMULIR TANPA TANDA TANGAN DAN TIDAK LENGKAP TIDAK AKAN DIPROSES •
Kirim formulir ini dengan bukti transfer/copy credit card Anda melalui fax atau e-mail ke Ibu Desy Yohandari,
PT. Elex Media Komputindo (Kelompok Kompas Gramedia), Jl. Palmerah Selatan No. 22 lt. 6, Jakarta 10270
Telp: (021) 536 96532, (021) 5483008 Ext. 3330, Fax. (021) 5326219, 53699066, E-mail: desy@elexmedia.co.id
CHIP tidak melayani keluhan dan masalah terhadap perusahaan/agen tertentu yang juga memberikan layanan langganan.

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam dan olesi dengan lem

CHIP-INTERAKTIF

CHIP Test-Center
- Data hasil uji Tes Individu

CHIP Tip
- Sintaks dan list program makro

CHIP-TV
- Signs

CHIP-Digital
- PDF: CHIP 07/2002

CHIP-Service
- Adobe Acrobat Reader 3.01 (Win 3.x)
- Adobe Acrobat Reader 5.0 (Win 95/98)
- CHIPPY-Screensaver
- DirectX 8.1 for Windows 98 / Me / 2000
- DirectX Media 6.0
- MS. Windows Media Player 7.1
- Quick Time 3.0 & 6.0
- Tweak UI
- Video For Windows 1.1e
- WinZip 6.3 for Windows 3.x
- WinZip for Windows (32-bit) ver. 8.0

GAME

Top Game
- ActualCoach 2.1

LINUX

Java(TM) 2 Platform Standard Edition 1.4
- Linux Red Hat RPM shell script JRE & SDK
- Linux GNUZIP Tar shell script JRE & SDK

Java(TM) 2 Platform Standard Edition, Beta v1.4.1
- Linux Red Hat RPM shell script JRE & SDK
- Linux GNUZIP Tar shell script JRE & SDK

Misc.
- The Gimp 1.2.3
- Mozilla for Linux

ONLINE

Browser
- Mozilla for Windows

Sharing Tools
- BearShare
- Filetopia Client 2.10
- Grokster 1.6
- iMesh 3.0
- kazaA 1.71
- Morpheus 1.92
- WinMX 3.22

PROGRAM

Anti Virus
- AntiVirusKit 11 Pro
- Kaspersky Anti-Virus Personal Pro 4.0
- Norman Virus Control 5.2
- Panda Antivirus Platinum 6.25.02

Multimedia
- Blaze MediaConvert 1.3
- CompuPic Pro 6.1
- Fit@work 3D 1.9.6
- Irfanview 3.70
- Vallen JPegger 3.57
- Intervideo WinDVR 2
- XnView 1.37

Utility
- 2Flyer Screensaver Builder 4.6 Prof.
- Abbyy Finereader Pro 6.0
- ABF Outlook Express Backup
- AppForge MobileVB 3.0
- Clean It Up! 1.5
- IsoBuster PRO
- LetterArt Adv. Word Processor Build 130
- Second Copy 2000
- Securstar Drivecrypt 3.01
- Steganos Internet Privacy

Java TM 2 Platform Standard Edition 1.4
- Windows (All Languanges) JRE & SDK

Java(TM) 2 Platform Standard Edition, Beta v1.4.1
- Windows (All Languanges) JRE & SDK

Updates
- Adobe Acrobat 5.0.5 update

SPESIAL

CD & DVD Tools
- CDmage 1.01.5
- CloneCD
- ClonyXXL 2.0.0.6
- Exact Audio Copy 09b4
- Feurio 1.65
- File Patch: cdfs.vxd
- File Registry: dat_assoc.reg
- Lame 3.92
- Mode2 CD Maker 1.41
- Nero Burning ROM 5.5.9.0
- VCDCutter
- Vidomi Converter
- Virtual Dub 1.4c

PDA Tools
- CASL (Compact Application Solution Language) 3.3
- CeToolBox (CE Palmtop) 1.0
- Coco Estimate 1.5
- Conduit Development Kit 4.03
- DevManager 1.2
- Dialect Standard (CE handheld, MIPS) 1.06
- Dialect Standard (CE handheld, SH-3_2.11) 1.06
- H-Bomb 1.2
- Palm SDK (Software Development Kit) Mac 4.0
- PDA Toolbox 5.0
- Pocket Scheme (CE handheld or palmtop) 0.6.5
- PocketC (CE palmtop) 1.281
- TealInfo Palm OS Developer Reference 1.01
- Visual Application Builder for PocketC 1.23
- WinDriver CE 5.05

Software PDA
- AcidImage
- CityTime 3.5.3
- Flash Format
- ICQ PocketPC 1.0
- Odigo Messenger Force 1.0
- TealMovie Player & Encoder for Palm
- Tweaks2k2 for ARM v0.4

Software MPEG Encoder
- BBMPEG 1.24 Beta 18
- DVMPEG 6.05
- Honestech Encoder 3.0
- TMPGEnc 2.54
- TMPGEnc Plus
- XingMPEG Encoder 2.2
- XingMPEG Player

Windows XP Tools
- Bootvis
- BootXP 2.1
- File Inf: Defragxp.inf
- File Registry: Mylogo.reg
- PowerToys For Windows XP

CHIP

COMPUTER & COMMUNICATION

08/2002

Utility XP

Untuk kinerja dan performa Win XP

Sharing Tools

Tool alternatif pewaris Napster

PDA Toolkit

Aplikasi untuk model dan seri PDA lama

Highlight PDA

Flash Format
ICQ PocketPC 1.0
Tweaks2k2 for ARM

Multimedia

Intervideo WinDVR 2
Blaze MediaConvert 1.3
Fit@work 3D 1.9.6

Dari DVD ke CD

MPEG Encoder Tools

Tool-tool encoder MPEG-2 yang sangat berperan menentukan kualitas dari film hasil encoding. Ia mengubah file AVI menjadi MPEG-Stream dan menentukan kualitas akhir dari film Anda.

Membakar CD secara profesional

CD Burning Tools

Software burning terbaik dan beberapa tool tambahan untuk membakar CD, baik film, musik, game, maupun data.

Versi rilis beta 1.4.1

Java(TM) 2 Platform SE

Versi terbaru (rilis beta) aplikasi pengembang dari Sun Microsystems untuk beragam platform, seperti Windows, Linux, dan Solaris.

Lipat bagian ini ke dalam dan olesi dengan lem

Sampul CHIP-CD

▲ Gunting, lipat, dan lem dengan rapi. Harap teliti mengikuti petunjuk yang tersedia.
▲▲ Tunggu hingga lem atau perekat agak kering sebelum melipat sampul.
▲▲▲ Hati-hati: Kesalahan dalam mengguntingdan melipat bisa mengakibatkan sampul CHIP-CD tidak bisa digunakan!

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam

Gunting kertas ini untuk digunakan sebagai sampul pada Jewel-Case.

CHIP 08/2002

CHIP-INTERAKTIF

CHIP Test-Center
- Data hasil uji Tes Individu

CHIP Tip
- Sintaks dan list program makro

CHIP-TV
- Signs

CHIP-Digital
- PDF: CHIP 07/2002

CHIP-Service
- Adobe Acrobat Reader 3.01 (Win 3.x)
- Adobe Acrobat Reader 5.0 (Win 95/98)
- CHIPPY-Screensaver
- DirectX 8.1 for Windows 98 / Me / 2000
- DirectX Media 6.0
- MS. Windows Media Player 7.1
- Quick Time 3.0 & 6.0
- Tweak UI
- Video For Windows 1.1e
- WinZip 6.3 for Windows 3.x
- WinZip for Windows (32-bit) ver. 8.0

GAME

Top Game
- ActualCoach 2.1

LINUX

Java(TM) 2 Platform Standard Edition 1.4
- Linux Red Hat RPM shell script JRE & SDK
- Linux GNUZIP Tar shell script JRE & SDK

Java(TM) 2 Platform Standard Edition, Beta v1.4.1
- Linux Red Hat RPM shell script JRE & SDK
- Linux GNUZIP Tar shell script JRE & SDK

Misc.
- The Gimp 1.2.3
- Mozilla for Linux

ONLINE

Browser
- Mozilla for Windows

Sharing Tools
- BearShare
- Filetopia Client 2.10
- Grokster 1.6
- iMesh 3.0
- kazaA 1.71
- Morpheus 1.92
- WinMX 3.22

PROGRAM

Anti Virus
- AntiVirusKit 11 Pro
- Kaspersky Anti-Virus Personal Pro 4.0
- Norman Virus Control 5.2
- Panda Antivirus Platinum 6.25.02

Multimedia
- Blaze MediaConvert 1.3
- CompuPic Pro 6.1
- Fit@work 3D 1.9.6
- Irfanview 3.70
- Vallen JPegger 3.57
- Intervideo WinDVR 2
- XnView 1.37

Utility
- 2Flyer Screensaver Builder 4.6 Prof.
- Abbyy Finereader Pro 6.0
- ABF Outlook Express Backup
- AppForge MobileVB 3.0
- Clean It Up! 1.5
- IsoBuster PRO
- LetterArt Adv. Word Processor Build 130
- Second Copy 2000
- Securstar Drivecrypt 3.01
- Steganos Internet Privacy

Java TM 2 Platform Standard Edition 1.4
- Windows (All Languanges) JRE & SDK

Java(TM) 2 Platform Standard Edition, Beta v1.4.1
- Windows (All Languanges) JRE & SDK

Updates
- Adobe Acrobat 5.0.5 update

SPESIAL

CD & DVD Tools
- CDmage 1.01.5
- CloneCD
- ClonyXXL 2.0.0.6
- Exact Audio Copy 09b4
- Feurio 1.65
- File Patch: cdfs.vxd
- File Registry: dat_assoc.reg
- Lame 3.92
- Mode2 CD Maker 1.41
- Nero Burning ROM 5.5.9.0
- VCDCutter
- Vidomi Converter
- Virtual Dub 1.4c

PDA Tools
- CASL (Compact Application Solution Language) 3.3
- CeToolBox (CE Palmtop) 1.0
- Coco Estimate 1.5
- Conduit Development Kit 4.03
- DevManager 1.2
- Dialect Standard (CE handheld, MIPS) 1.06
- Dialect Standard (CE handheld, SH-3_2.11) 1.06
- H-Bomb 1.2
- Palm SDK (Software Development Kit) Mac 4.0
- PDA Toolbox 5.0
- Pocket Scheme (CE handheld or palmtop) 0.6.5
- PocketC (CE palmtop) 1.281
- TealInfo Palm OS Developer Reference 1.01
- Visual Application Builder for PocketC 1.23
- WinDriver CE 5.05

Software PDA
- AcidImage
- CityTime 3.5.3
- Flash Format
- ICQ PocketPC 1.0
- Odigo Messenger Force 1.0
- TealMovie Player & Encoder for Palm
- Tweaks2k2 for ARM v0.4

Software MPEG-Encoder
- BBMPEG 1.24 Beta 18
- DVMPEG 6.05
- Honestech Encoder 3.0
- TMPGEnc 2.54
- TMPGEnc Plus
- XingMPEG Encoder 2.2
- XingMPEG Player

Windows XP Tools
- Bootvis
- BootXP 2.1
- File Inf: Defragxp.inf
- File Registry: Mylogo.reg
- PowerToys For Windows XP

CHIP 08/2002

CHIP

COMPUTER & COMMUNICATION 08/2002

Utility XP

Untuk kinerja dan performa Win XP

Sharing Tools

Tool alternatif pewaris Napster

PDA Toolkit

Aplikasi untuk model dan seri PDA lama

Highlight PDA

Flash Format
ICQ PocketPC 1.0
Tweaks2k2 for ARM

Multimedia

Intervideo WinDVR 2
Blaze MediaConvert 1.3
Fit@work 3D 1.9.6

Dari DVD ke CD

MPEG Encoder Tools

Tool-tool encoder MPEG-2 yang sangat berperan menentukan kualitas dari film hasil encoding. Ia mengubah file AVI menjadi MPEG-Stream dan menentukan kualitas akhir dari film Anda.

Membakar CD secara profesional

CD Burning Tools

Software burning terbaik dan beberapa tool tambahan untuk membakar CD, baik film, musik, game, maupun data.

Versi rilis beta 1.4.1

Java(TM) 2 Platform SE

Versi terbaru (rilis beta) aplikasi pengembang dari Sun Microsystems untuk beragam platform, seperti Windows, Linux, dan Solaris.

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam

Gunting kertas ini untuk digunakan sebagai sampul pada Jewel-Case.